SHOUT
SHARE
IT

QK
1
B7485
Bot

植物學雜誌　第二十五巻　第二百八十八號附録　明治四十四年一月二十日發行

THE

BOTANICAL MAGAZINE.

PUBLISHED

BY

THE TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY.

61
789
Part 3

Volume XXIV.

No. 276--287.

1910.

WITH 9 PLATES.

SMITHSONIAN
LIBRARY

TŌKYŌ

SMITHSONIAN
LIBRARY

580.552
.B74
Bot

CONTENTS.

NUMBER PAGE.

Fujii, K.:—Some Remarks on the Cretaceous Fossil Flora and the Causes of Extinction. . . . . (284) 197.

Ishikawa, M.:—Ueber die Zahl der Chromosomen von *Ginkgo biloba*. . . . . (285) 225.

Koizumi, G.:—Ligularia in Japan. . . . . (286) 261.

Kuwada, Y.:—A Cytological Studiy of *Oryza sativa*, . (287) 267.

Makino, T.:—Observations on the Flora of Japan. (276) 13. (277) 28. (278) 50. (279) 71. (280) 99. (281) 124. (282) 137. . . . (283) 165. (284) 220. (285) 227. (286) 242. (287) 291.

Matsuda, S.:—A List of Plants collected in Han-chow, Che-Kiang by K. Sudzuki in 1909. . . . . (283) 168.

Matsumura, J. and **Koidzumi, G.**:—Synopsis Composacearum Nikkoensis. (279) 85. (280) 93. (281) 115. (282) 147. (283) 159.

Matsumura, J.:—Filices Japonicae novae a Cl. H. Christ determinatae. . . . . (286) 239.

Mori, Y. and **Matsuda, S.**:— A List of Plants collected in Shanghai and its Vicinity. . . . . (287) 242.

Nakai, T.:—New Japanese *Eriocaulon*. . . . . (276) 5.

Orishimo, Y.:-On the Genetic Connection between *Coleosporium* on *Aster scaler* and *Peridermium Pini-densiflorae*, P. Henn. . . . . (276) 1.

Sudzuki, Y.:—On the Structure and Affinites of two new Conifers and a new Fungus from the upper Cretaceous of Hokkaido. . . . . (284) 181.

Tahara, M.:—Ueber bie Zahl der Chromosomen von *Crepis japonica* Benth. . . . . (277) 23.

—— Ueber die Kernteilung bei *Morus*. . . . . (287) 282.

Takeda, H.:—Beiträge zur Kenntnis der Flora von Hokkaido. . (276) 7. (281) 131. (282) 156. (283) 174. (285) 236. (286) . . . . 253. (287) 233.

—— Nouvelles *Calamagrostis* du Japon. . . . . (277) 36.

—— Notulæ ad plantas novas vel minus cognitas Japoniæ. . . . . (278) 61. (280) 107.

Yendo, K. and **Akatsuka, K.**:—Sexual Mode of Auxospore-formation of *Arachnoidiscus Ehrenbergii* Boil. . . (278) 47.

Japanese Botanical Literature. . . . . (277) 46.

S. G. M. 11-23-11

ARTICLES IN JAPANESE.

NUMBER PAGE.

Hattori, H.:—The Microbiology of the Water-Supply. . . . . (282) 213. (285) 297. (286) 323.

Kawamura, S.:—Studies on a Luminous Fungus, *Pleurotus Japonicus* sp. nov. . (281) 163. (282) 203. (283) 249. (284) 275.

Kusano, S.:—A Remarkable Mycorrhiza (Symbiotic Association of *Gastrodia elatas* and *Agaricus melleus*). . . . . (279) 77.

Matsuda, S.:—A List of Plants from Siam Shen-si. . . (279) 91.

Miyake, I. and **Hara, K.**:—Fungi on Japanese Bamboos. . . . .(286) 331. (287) 351.

Miyoshi, M.:—What is "Tagayasan."? . . . . (287) 311.

Nakano, H.:—On the Ecological Distribution of Plants along the Middle-Tone. . . . . (277) 27.

Nohara, S.:—Some New Polyporaceae from Japan. . . (276) 6.

Tahara, M.:—On the Number of Chromosomes of *Crepis Japonica*. . . . . (276) 1.

Uyeda, Y.:—On the Conjac Leaf-Blight and Some Mannan-liquifying Bacteria. . . . . (281) 175.

Yasui, Miss K.:—The Life History of *Salvina natans*. . . . . (279) 81. (280) 123.

Yendo, K., and **Akatsuka K.**:—A Sexual Mode of Auxospore-formation of *Arachnoidiscus Ehrenbergii* BAIL. . . (278) 55.

VOL. XXIV. JAN. 1910. NO. 276.

THE BOTANICAL MAGAZINE.

CONTENTS.

Orishimo, Y:—On the Genetic Connection between *Coleosporium* on *Aster scaber* and *Peridermium Pini-densiflorae*, P. HENN. . . 1
Nakai, T:—New Japanese *Eriocaulon*. 5
Takeda, H:—Beiträge zur Kenntnis der Flora von Hokkaidô. . . 7
Makino, T:--Observation on the Flora of Japan. (Continued from Vol. XXIII. p. 257.) 13

ARTICLES IN JAPANESE :—

Tahara, M:—On the Number of Chromosomes of *Crepis japonica*. . (1)
Nohara, S:—Some New *Polyporaceae* from Japan. . . . . (6)

CURRENT LITERATURE :—

Lewis, I. F.: The Life History of *Griffithsia Bornetiana*.—**Kny, L.**: Der Turgor der Markstrahlzellen.—**Fritsch, F. E.** and **Rich**, Miss **F.**: Studies on the Occurrence and Reproduction of British Freshwater Algae in Nature.—**Yapp, R. H.**: On Stratification in the Vegetation of a Marsh and its Relation to Evaporation and Temperature. . . . . (10)

MISCELLANEOUS :—

Raising of Temperature in Plucked Leaves—On the Causes of the Zoning of Brown Sea-weeds on the Sea-shore.—An Example of Nanism in *Eragrostis pilosa* BEAUV.—Personals, etc. (17)

PROCEEDINGS OF THE TOKYO BOTANICAL SOCIETY.

Notice: The Botanical Magazine is published monthly. Subscription price per annum (*incl. postage*) for Europe 15 francs (=12 shillings), and for America 3 dollars. All letters and communications to be addressed to the **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY.** Botanical Institute, **Botanic Garden,** Imperial University, Tōkyō, Japan. Remittances from foreign countries to be made by postal money orders, payable in Tōkyō to **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY,** Botanic Garden, Imperial University, Tōkyō, Japan.

Foreign Agents:
OSWALD WEIGEL, Leipzig, Königsstrasse 1, Deutschland.
GEBRÜDER BORNTRÄGER, Berlin SW. 11, Grossbeerenstr. 9, Deutschland.
PUBLICATION DEPARTMENT, BAUSCH and LOMB OPTICAL CO., Rochester N. Y., U. S. A.
WM. WESLEY & SON, 28 Essex St. Strand, London.

TOKYO.

493877
MAR 10

◎會費領收報告（自四十三年一月四日至同一月廿三日）

一金五圓四錢也（自四十三年一月至四十四年三月）（外國郵税共）	島中　大和君
一金四圓拾錢也（自四十一年七月至四十二年十二月）	田代　安定君
一金參圓八拾錢也（自四十二年七月至四十三年六月）（外貳拾錢預り）	小畑　勇吉君
一金參圓六拾錢也（自四十三年一月至同年十二月）	守田　豐藏君
同	川角　寅吉君
一金參圓六拾錢也（自四十二年七月至四十三年六月）	小泉　和雄君
一金參圓也（自四十三年一月至同年十月）	大日向全龍君
一金參圓也（自四十二年七月至四十三年四月）	後宮　廣造君
一金壹圓八拾錢也（自四十三年一月至同年六月）	飯柴　永吉君
同	工藤　宥馬君
同	伊藤　和貴君
一金壹圓八拾錢也（自四十二年七月至同年十二月）	飯島　桂君
同	尾形小七郎君
同	山田　和祐君
一金壹圓六拾錢也（自四十三年一月至同年六月殘高）	高椋　悌吉君
一金壹圓五拾錢也（自四十二年七月至同年十一月）	小川　勝猪君
一金壹圓貳拾錢也（自四十二年七月至同年十月）	荷見　守文君

○本誌廣告料五號文字　一行（二十五字詰）一回金拾五錢半頁金參圓一頁金六圓

○本誌毎月一回發兌一冊金貳拾五錢○六冊前金壹圓五拾錢○十二冊前金參圓但シ郵税共

○配達概則

第一條　代價收受セザル内ハ縱令御註文アルモ遞送セズ○第二條　前金ノ盡ル時ハ改テ御請求仕ル故次號發兌迄ニ御送金ナキ方ハ御送附相成マデ雜誌ヲ郵送セズ○第三條　郵便切手ヲ以テ代價ト換用ハ謝絶ス○第四條　特ニ一冊限御入用ノ向ハ壹錢切手二十五枚御送致アレバ御届可申候

明治四十三年一月十六日印刷
明治四十三年一月二十日發行
郵便振替貯金口座番號　第壹壹壹九〇番

版權所有

編輯兼發行者　早田文藏
東京市小石川區白山御殿町百十番地

印刷者　野村宗十郎
東京市京橋區築地三丁目十一番地

印刷所　株式會社東京築地活版製造所
東京市京橋區築地二丁目十七番地

發行所　東京植物學會
東京市小石川白山御殿町一番地
東京帝國大學附屬植物園内

賣捌所　裳華房
東京市日本橋區通二丁目

同　東京堂
東京市神田區表神保町

同　盛春堂
東京市本郷區元富士町

白井光太郎氏著

增訂

日本博物學年表

全壹册

定價　本綴　壹圓貳拾錢　假綴　壹圓　郵税六錢

今囘蘭山先生百年紀念御贈位祝賀ノ爲植物學會員諸君ニ限リ特價減價ヲ以テ貴需ニ應ス可キニ付キ此段廣告仕候尤出版數少ク賣切ノ恐アリ候ニ付早速御註文有之度候價格ハ本綴ノ分郵便賃共八拾錢假綴之分郵便賃共六拾錢ニ有之候

「本書批評」醫學博士吳秀三氏曰「……編輯肯綮ニ中リ考證該博……業間拜讀小子輩モ益ヲ得ル不尠感服ニ堪ヘザルナリ云々」歷史專門永井行氏曰「今囘御增訂博物學年表御惠投被成下一層有益多趣味ノモノト相成繙閱手ヲ措ク能ハズ……卷首ノ諸家肖像珍玩此上無キモノト存候此書ノ光耀ヲ一層大ナラシメ候事ト存候云々」理學博士渡瀨庄三郎氏曰「……今囘御出版相成候モノハ其內容ト云ヒ又其ノ外形ト云ヒ何程カ便益ヲ增シ候事カ實ニ鮮カラザル事ト日本博物學ノ爲メニ將タマタ一個人ノ爲ニ御禮申上候云々」

卷首ノ名家肖像ハ貝原益軒、稻生若水、松岡恕庵、小野蘭山、松平君山、佐藤成裕、平賀鳩溪、木村巽齋、チユンベルグ、シーボルド、大槻盤水、飯沼慾齋翁等ナリ其他天保年間不忍辨天境內藥品會入場劵及寛政年間薩摩藩ノ侍醫曾占春先生自筆ノ藥品審定票寫眞版及天保年間尾張淺井氏藥品會ノ圖等貴重ノ口繪アリ

右御註文ノ御方ハ代價ヲ添ヘ東京植物學會宛直接御申込有之度候也

東京植物學會

地學雜誌

明治四十三年一月十五日發行　第二十二年
第貳百五十三號定價一冊貳拾五錢郵稅壹錢五厘

論說及雜錄

◉明治四十二年七月岐阜縣下に落下せし隕石の研究豫報　理學士　脇水鐵五郎
◉メキシコ國產業の發達及其理由　理學士　荒川己次郎
◉江濃地震調査概報　理學士　中村新太郎
◉人口二萬以上市町村の最近人口　D Y 生
◉岩木平原及四周臺地の泥炭　理學士　野田勢次郎
◉息の水　小川通榮
◉北米合衆國產硼砂鑛床　S N 生
◉地理教授資料
◉氷河時代の原因　理學士　佐藤傳藏
◉日下部博士歐洲極北巡歷記事大要　N O 生
◉水の循環に與ふる地震の影響　S N 生

附圖

◉第二十二年第一版第二版第三版　隕石（脇水）
◉第廿二年第四版　鈴鹿山脈北部及美濃飛驒高原南西部地質構造圖（中村）
◉第二十二年第五版　明治四十二年八月十四日江濃地震區域圖（中村）
◉第二十二年第六　江濃地震烈震區域圖（中村）

東京地學協會記事三件　雜報二十一件　新刊紹介三件

發行所　東京市京橋區西紺屋町十九番地　東京地學協會（電話新橋四二四）

賣捌所
東京市神田區表神保町　東京堂
東京市日本橋區吳服町　北隆館
東京市本鄉區元富士町　盛春堂
東京市京橋區銀座四丁目　東海堂
東京市京橋區彌左衛門町　良明堂
東京市神田區駿河臺西紅梅町　供智堂

東京化學會誌

明治四十二年十二月廿八日發行
第三十帙　第十二冊　定價一部三十錢
郵稅一錢十二冊前金三圓郵稅十二錢

報文

トリアニト中の新元素に就て……理學士　小川正孝
アヂサキの成分……藥學士　朝比奈泰彦

抄錄

理論及物理化學
アルゴン、水蒸氣、窒素及び水素の高溫に於ける比熱外三件
無機化學
炭素族元素にラヂウムユムネーションの作用外三件
有機化學
旋光性プロピルイソプロピルシアノ醋酸外十二件
生理及農藝化學
麥酒酵母のアミノ酸に對する作用外八件
分析化學
銅、鉛、亞鉛、クロム、ニッケル、コバルト等の滴定外三件
應用化學
硝酸を濃厚にする法外一件

雜錄

ユーロピウム、ガドリニウム、テルビウム、ネオイテルビウム及びルテシウム外二件

發行所　東京帝國大學理科大學內　東京化學會
賣捌所　東京神田區表神保町　東京堂●東京本鄉區元富士町　盛春堂

東洋學藝雜誌

第三百三十九號
明治四十二年十二月五日發行
定價一冊金拾五錢

論說●地質學上の見地に依る江濃地震（圖入）小藤文次郎●植物の運動、習慣及び遺傳（谷津直秀）●低溫度の利用（長岡半太郎）●雜錄●字音と國語（松村任三）●清國內地旅行談（圖入）塚本靖●海岸の標式に就て、山崎直方●ワイスマン教授演說「チャーレス、ダーウエンと氏の事業」、石川千代松●學術最新彙報●雜報●附本年中目錄

發行所　東京神田三崎町三ノ一　東洋學藝社
大賣捌所　有斐閣　東京堂

動物學雜誌

第二十一卷
第二百五十四號
圖版一枚付
定價金廿五錢

明治四十二年十二月十五日發行（每月一回十五日發行）

（禁轉載）

目次

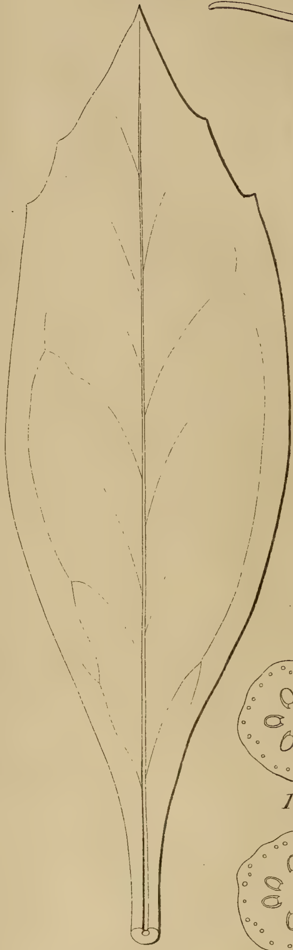
◉論說

本邦產長角蜻蛉に就て　農學士　岡本半次郎
多室性簇蟲に就て（三）　理學士　秋山重美

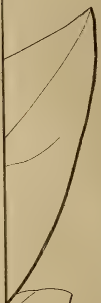
◉內外彙報

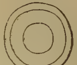
分類學○沙噀類の系統と分類○ドフライン博士の蒐集したるイソギンチャクに就てワッシリエフ博士の研究報告の概略　形態學○或雌性器を具ふる雄ザリガニ　生態學○アカマダラの幼蟲及び蛹に就て　實驗動物學○菟葵蒂の再生作用　動物地理學○魚類報告（第二十一回）雜錄○ダーウィン紀念會○英國ケンブリッヂに擧行せるダーウィン祝賀式に送れる東京京都兩帝國大學の賀狀○ドーン逝く　◎會報

第一圖版 Pl. I.

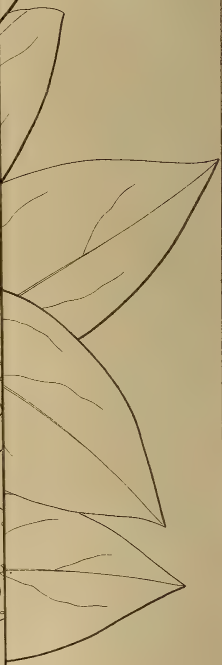


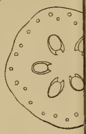
26



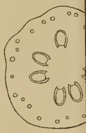


29

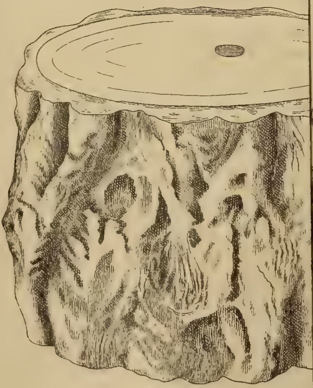


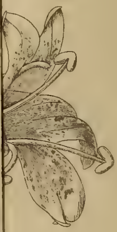


11



12





28

T. M. et T. Y. del.

LITH E. KOSHIBA. TÔKYÔ.

January 25, 1910.

On the Genetic Connection between Coleosporium on Aster scaber and Peridermium Pini-densifloræ P. Henn.

By

Y. Orishimo, *Nōgakushi.*

Pinus densiflora and *Thunbergii* are the two commonest pines growing in Japan. On the leaves of these pines, we find two species of rust fungi, respectively called *Peridermium Pini-densiflorae* P. Henn. and *Perid. Pini-Thunbergii* Diet. From the beginning of May, these fungi appear abundantly on the leaves of the pines in the botanic garden and arboretum of the Agricultural College of the Imperial University of Tokyo. Later in the season, there appaer on different host plants several species of *Coleosporium*. In Europe the relations of different species of *Coleosporium* to those of *Peridermium* have been investigated by different observers and the genetic connections between majority of their species have been experimentally proved.

But in Japan no such investigations have ever been done except a single case of *Peridermium gigatneum* Mayr.* Professor Shirai suggested me to take up the subject, and under his direction I have made several infection experiments during the academic year 1907–1908 in the botanical laboratory and garden of the Agricultural College of the Imperial University of Tokyo. In these experiments, I have obtained some positive results of which I want to make some notes in the following lines.

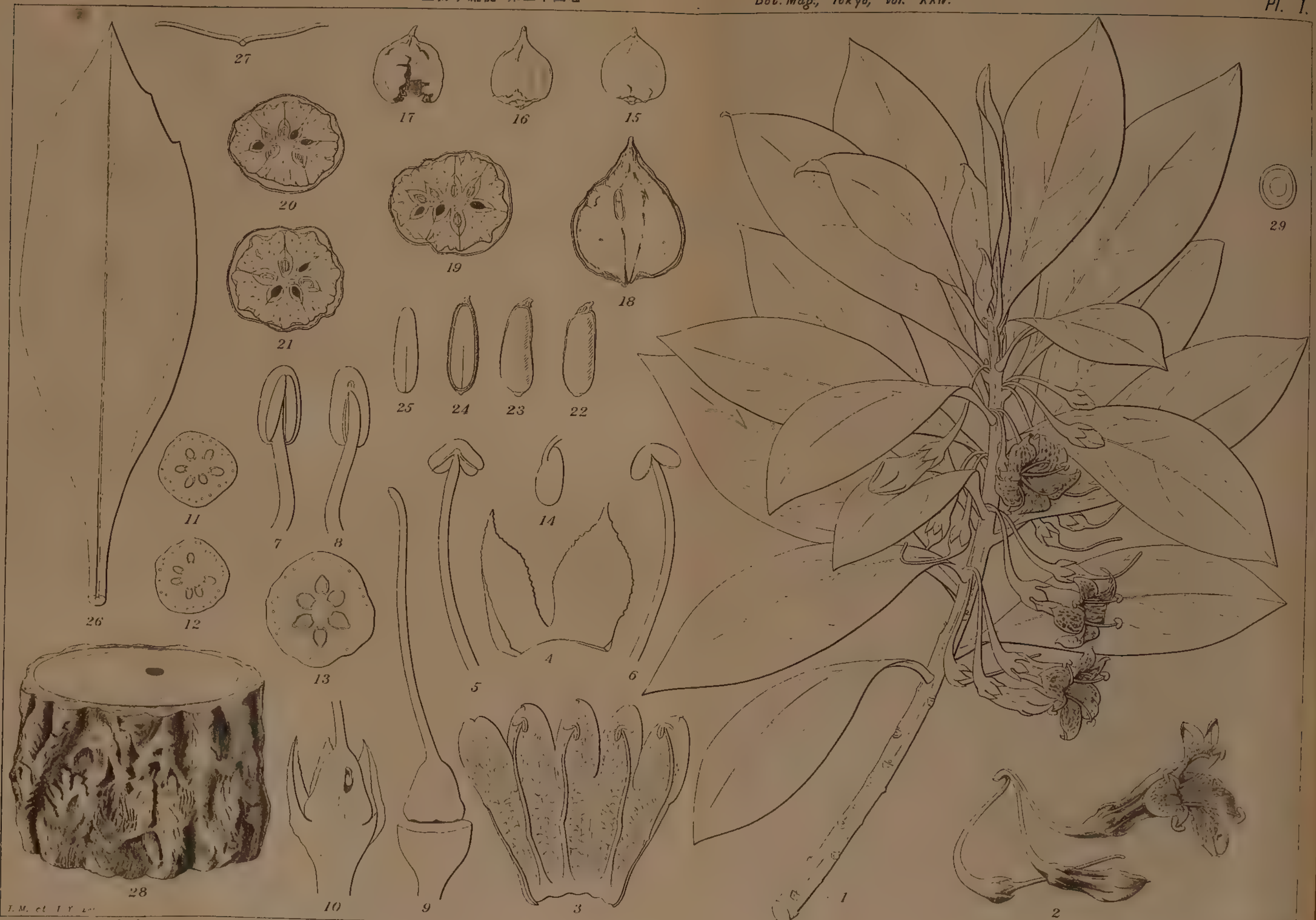
Experiment I.

(Trial experiment.)

More than twenty species of *Coleosporium* are known as occurring in Japan on different host plants, which can be seen in the following table.

---

* M. Shirai, On the genetic Connection between *Peridermium giganteum* (Myr.) Tubeuf, and *Cronartium quercuum* (Cooke) Miyabe. Bot. Mag. Tokyo. 1899. Vol. XIII. P. 74–79.


27
17
16
15
20
19
18
29
21
25
24
23
22
7
8
11
14
26
12
13
5
4
6
28
10
9
3
1
2

T. M. et T. Y. del.

LITH E.KOSHIBA TÔKYÔ

Myoporum bontioides A. Gray.

ハマヂンチャウ

January 25, 910

Table of the known species of *Coleosporium* occurring in Japan together with the names of their host plants.

Specific name of *Coleosporium*	Specific name of host plants
Col. Astilbes Miyabe.	......*Astilbe Thunbergii* Miq.
Col. Bletiae Diet.	......*Bletia hyacinthina* Rchb. f.
Col. Campanulae Lev.	......*Adenophora verticillata* Fisch., *Codonopsis ussuriensis* Hemsl.
Col. Campanumae Diet.	......*Campanumaea punctata* Lam.
Col. Carpesii Diet.	......*Carpesium cernuum* L., *Carpesium abrotanoides* L.
Col. Cimicifugatum Thum.	......*Cimicifuga fœtida* L.
Col. Clematidis Barcl.	......*Clematis paniculata* Thunb., Cl. *brachyura* Max., Cl. *heracleifolia* DC. var. *stans* (S. et Z.)
Col. Clematidis-appifoliae Diet.	......*Clematis apiifolia* DC.
Col. Clerodendri Diet.	......*Clerodendron trichotomum* Thunb.
Col. Evodiae Diet.	......*Evodia meliaefolia* Benth
Col. Horianum P. Henn.	......*Adenophora verticillata* Fisch.
Col. Melampyri Karst.	......*Melampyrum roseum* Max.
Col. Nambuanum P. Henn.	......*Elaegnus umbellata* Thunb.
Col. Paederiae Diet.	......*Paederia tomentosa* Bl.
Col. Perillae Syd.	......*Perilla nankinensis* Dcne., *P. ocimoides* L.
Col. Petasitidis Lev.	......*Petasites japonicus* Miq.
Col. Phellodendri Diet.	......*Phellodendron amurense* Rupr.
Col. Plectranthi Barcl.	......*Plectranthus glaucocalyx* Mxaim., var. *japonicus* Maxim., *Plect. inflexus* Vahl.
Col. Pulsatillae Fr.	......*Anemone cernua* Thunb.
Col. Salviae Diet.	......*Salvia joponica* Thunb. var. *bipinnata* Fr. et Sav.
Col. Saussureae Diet.	......*Saussurea japonica* DC.
Col. Simplex Diet.	......*Eriobotrya japonica* Lindl.
Col. Sonchi Lev.	......*Aster scaber* Thunb.
Col. Senesionis Fr.	......*Senecio palmatus* *Pall.*, S. *nemoransis* var. *Fuchsii* Koch.
Col. Zanthoxyli Diet.	......*Zanthoxylum piperitum* DC, Z. *schinnifolium* S. et Z.
Col. Microrhamni Diet.	......*Microrhamnus franguloides* Maxim.

Of these species some are alpine, others are subtropical, and the remaining ones are the common species here. I selected for my cultural experiments seven most common species of the host plants mentioned in the above list. They are *Adenophora verticillata* Fisch., *Clerodendron trichotomum* Thunb., *Clematis* *paniculata* Thunb., *Perilla nankinensis* Dcne., *Petasites japonicus,* Miq., *Aster scaber* Thunb., and *Salvia japonica* Thunb. *var. bipinnata* Fr. et Sav.

I took seedlings of these seven species of host plants, and planted them in 14 flower-pots separately, each containing two seedlings of the same species; thus I had two sets of pot-cultures of the seven different species of host plants. I then covered each of the pots with a glass bell-jar with its inside moistened with wet blotting paper, the soil being kept moist by adequate watering. After three days, on the 11th of May 1907, I sowed a quantity of spores of *Peridermium Pini-densiflorae* and *Pini-Thunbergii,* respectively on certain leaves of each seedlings in different sets. Three days later, I placed these pots in a sunny place under a frame of wire-netting. On the 2nd of June, i.e. about three weeks after infection, I saw on the under surface of the leaves of *Aster scaber* on which I had sown the spores of *Peridermium Pini-densiflorae*, yellow spots consisting of the sori of uredospores. After many days other spots appeared on the other leaves of the same plant but it is apparent that they consist of the secondary generations due to the infection of the primary uredo-sori already formed. All the seedlings in the other pots remaind unchanged and showed no sign of infection. The first appearance of the teleuto-sori took place on the latter part of August. From the above experiment, I was enabled to know the probable existence of genetic connection between *Peridermium Pini-densiflorae* and *Coleosporium* on *Aster scaber,* which I had to acertein by the further infection experiments. In these second experiments, I was also fortunate enough to obtain a positive result.

Experiment II.

(Back infection.)

In these cases, I have tried the back infection of the fungus from *Aster* to Pine. For this experiment, I took two seedlings of *Pinus densiflora* on the 10th of Septmber 1907, and planted them in the flower-pots seperately, the one for infection and the other for control. At the same time I took some diseased leaves of *Aster scaber* bearing the teleuto-spores and kept them in moist condition in order to let the spores germinate. Soon the germination took place and the production of sporidia was observed. On the 13th of November 1907, I fastened a leaf with germinating spores on a slender bamboo stick and hung it on the pine seedling in the flower-pot, so as to secure infection by the falling sporidia. On April 1908, I have found on the infected pine seedling, the formation of spermogonium and a week later Aecidium. The control plant remained unchanged and the result was very striking.

Conclusions.

I believe from the foregoing experiments, that the relation of these two forms of fungi, i.e. *Peridermium Pini-densiflorae* found on the leaves of *Pinus densiflora* and *Coleosporium* on the leaves of *Aster scaber* (considered by Professor P. HENNINGS to be identical with *Col. Sonchi* LÉV.)* has been completely proved and the genetic connection between them established, so it becomes necessary to alter the scientific name of this species somewhat.

I think it very logical to name the fungus *Coleosporium Pini-Asteris* ORISHIMO, with the following diagnosis.

Coleosporium Pini-Asteris ORISIMO.

Spermogonium, isolated or in rows, of a brown colour, immersed, depressed cone-shaped, 0,2–2,5 mm. high, 0,1–0,2 mm. wide; spermatia ovate or spherical, $1–1,5\mu \times 1\mu$; aecidium found in rows and tooth like, 0,6–1,4 mm. high, 0,5–1,5 mm. long, 0,3–1 mm. broad, cells of psedoperidia irregularly polygonal, colourless, 38–65 μ long, 26–37 μ broad; aecidiospores oval, oblong or somewhat polygonal, of an orange colour, 22,5–35μ long, 14–22,5 μ broad, in average $32,5 \times 22\ \mu$, exospore consisting of minute rod like structures, 1–2 μ in thickness; ured-sori oval, or circular, sometimes irregular in form, of an orange colour, appearing on the under surface of the leaves, forming circular or irregular groups, each sorus maesuring 0,2–0,5 mm. in diameter ; teleuto-sori, form and arragement like that of uredo-sorus ; teleutospores subcuticular, at first oblong or clubbed and unicellular, at maturity four-celled, outer wall of the apical cells very much thickened, 37–21 μ long, 9–7 μ broad ; sporidia ovate or elliptical, 13 μ long, 8 μ broad ;—I. on the leaves of Pinus densiflora ; II and III. on the leaves of Aster scaber.

---

* P. HENNINGS, Fungi Japonici. Bot. Jahrb. XXVIII. S. 262.

The uredo-sori of this species first make their appearance at the beginning of June and continue to propagate till August, when teleuto-sori begin to appear and which in turn continue their formation till the middle of November. The teleuto-spores germinate immediately without hybernation and attack the pine leaves. As to the relation of *Peridermium Pini-Thunbergii* to the other *Colesporium*, we must wait the result of another infection experiments, which I wish to carry on further in some future days.

New Japanese Eriocaulon.

By

T. Nakai.

1) **Eriocaulon Matsumurae** NAKAI. sp. nov.

Specimen unicum in *Makidani prov. Bitchu* a Z. NIKAI lectum. (No. 1093) Cum *E. shikokiano* affinis, sed differt bracteis involucrantibus longioribus, stigmatibus 2, ovario bicocco.

Acaulis. Radix fibrosa. Folia rosulata, subulata basi latissima 2–6 mm. medio 2–3 mm. lata, glabra fenestrata. Pedunculi usque 43 cm. tortuosi 4–7 sulcati glabri. Bracteæ involucrantes discum subduplo superantes, lineari-lanceolatæ v. lanceolatæ, exteriores longissimæ valde attenuatæ glabræ. Flos ♂ bractea unica oblongo-obovata dorso ad apicem puberula, sepalis tribus spathaceo-connatis apice crenato-trilo-

bulatis ibique puberulis, basi in tubum conniventibus subfuscentibus, corollæ lobis tribus triangularibus ad apicem intus glandula unica nigra coronatis, apice puberulis, staminibus 6, filamentis perbrevibus, antheris rotundatis nigris. Flos ♀ bractea oblanceolata dorso ad apicem puberula, sepalis in spatham connatis intus pubescentibus apice tridentatis, dentibus lateralibus margine puberulis, petalis 3 lanceolatis crassis ad basin attenuatis, intus medio longe barbatis, apice glandula nigra claviforme coronatis. Ovarium brevi-stipitatum bicoccum, loculicide-dehiscense. Styli bifidi. Semen ellipticum dense echinato-papillosum.

2) **Eriocaulon Miquelianum involucratum** Nakai var. nov.

Circa *Aomori prov. Mutsu* a Y. Kinashi lectum.

Bracteis involucrantibus subulato-lanceolatis, disco triplo superantibus usque 1.3 cm. longis, petalis æquilongis a typo differt.

3) **Eriocaulon alpestre perpusillum** Nakai var. nov.

A typo differt, planta perpusilla, tubo calycis floris masculi subnullo, dentibus calycis floris feminæi majoribus. Habitatio ut antea.

Planta perpusilla acaulis. Radix fibrosa. Folia flexuosa 1–2 mm. lata, 1.5–3.5 cm. longa fenestrata glabra. Vaginæ laxæ apice oblique fissæ. Pedunculi usque 3.5 cm. longi glabri 5– sulcati. Bracteæ involucrantes disco breviores ellipticæ v. oblongæ albidæ. Flos ♂ bractea obovata, calyce obovato bractea breviore apice obscure undulato v. integro, lobis corollæ 3 triangulari tuberculuformibus glandula nigra notatis glabris, staminibus 6, antheris nigris, reliquis pistili tribus nigris punctatis. Flos ♀ bractea obovata apice rotundata margine ciliolata, sepalis in spatham connatis subrotundatis apice tridentatis, dentibus lateralibus medio parum majoribus, petalis 3 albis intus longe-barbatis lanceolatis basi longe-attenuatis, apice glandula atrata notatis, cellulis rotundatis compositis. Ovarium subsessile tricoccum. Styli trifidi. Semen oblongum electrochromum sparse-echinatum.

Beiträge zur Kenntnis der Flora von Hokkaidô.

Von

H. Takeda.

Während meines dreijährigen Aufenthaltes in Satporo, vom Frühling 1907 bis zum Herbst 1909, wurde mir reichlich Gelegenheit geboten, die Pflanzenwelt von Hokkaidô, d. h. von Yezo und den Kurilen, zu studieren. Nicht nur Beobachtungen über die wildwachsenden Pflanzen konnte ich ausführen, es war mir auch erlaubt, das umfangreiche Herbarium der Landwirtschaftlichen Fakultät der Kaiserlichen Tohoku Universität zu untersuchen. Da die Pflanzen der genannten Gegend noch recht wenig bekannt sind, erachte ich es als nicht überflüssig, hiemit einige Ausführungen über sie zu veröffentlichen. Gelegentlich werden auch noch Bemerkungen über Pflanzen von Japanisch-Sachalin mit eingeschlossen.

1. Corydalis ambigua CHAM. et SCHLTD. in Linnæa I, p. 558.—LEDEB. Fl. Ross. I, p. 101.—MAXIM. Prim. Fl. Amur. p. 37.—REGEL, Pl. Radd. I, p. 137.—SIEB. et ZUCC. Fl. Japon. Fam. Nat.I, p. 172.—MIQ. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Batav. III, p. 12.—FR. SCHM. Reis. Amurl. Sachal. p. 110.—MIYABE, Fl. Kuril. p. 216.—YABE et YENDÔ, in Tôkyô, Bot. Mag. XVIII, p. 183.—KOMAR. Fl. Mansh. II, p. 351.

α. **glabra** TAKEDA.

Planta toto glaberrima; floribus nunc cœruleis, nunc roseo-lilacinis, raro etiam roseis, gibbo petali inferioris plerumque manifesto, tamen interdum subnullo, sed nunquam nullo; bracteæ majusculæ, pedicellos superantes, ovales vel ovato-oblongæ, integerrimæ, rarius infimæ apice paululum subincisæ.

lusus 1. **genuina** m.

Segmentis foliorum ovalibus ovato-oblongisve, integris vel apice 2–3 incisis, obtusis vel acutiusculis.

Nom. Japon. Yezo-Engosaku.

Hab. *Yezo :* Circa Satporo (K. Miyabe ! V. 1879 ; V. 1880 ; M. Ôguma ! 10. V. 1905 ; H. Takeda ! 23. IV. 1907, 1. V. 1907, 4. V. 1907, 3. V. 1908, 21. V. 1908, 25. IV. 1909, 2. V. 1909, 5. V. 1909, 12. V. 1909, fr.); in sylvis Moiwa, prope Satporo (H. Takeda ! 9. V. 1907, fr., 9. V. 1908, 16. V. 1909, fl. et fr.); Shukudzushi, prov. Shiribeshi (K. Miyabe ! 2. V. 1890) ; in pago Shumakotan, prov. Shiribeshi (N. Ishikawa ! 4. V. 1897) ; Uraporo, prov. Tokapchi (Ts. Hori ! 30. V. 1896).

Kurile : Shakotan, insulæ Shikotan (M. Aizawa ! 22. VI. 1900) ; Anama, insulæ Urup (K. Jimbô ! 18. VI. 1891 ; Ch. Tarao ! 10. VI. 1892) ; Otuimamoipet, insulæ Urup (K. Jimbo ! 16. VI. 1891) ; Iyema, ins. Urup (Kodama ! V. 1893) ; in iusula Brat Chernœf (Ch. Tarao ! 18. VI. 1892) ; in insula Shimushu (K. Yendô ! 29. VII. 1903) ; nec non in aliis insulis kurilensibus.

Sachalin : Kimunai (T. Miyake ! 1. VI. 1908, 27. V. 1908) ; in monte Oyakochi (T. Miyake ! 25. VI. 1908) ; Minakeshi (T. Miyake ! 31. V. 1908) ; Mauka, littoris occident. (T. Miyake ! 1. VI, 1907) ; Tomaribokeshi, littor. occident. (T. Miyake ! 3. VII. 1906) ; Sekiguchitôge (T. Miyake ! 30. VI. 1906) ; in monte Ochopoka (T. Miyake ! 13. VI. 1908) ; Ohosaki, littor. oriental. (T. Miyake ! 11. VII. 1908) ; Ôtomari, sinus Aniwa (T. Miyake ! 12. V. 1907).

lusus 2. leneariloba m.

Corydalis ambigua var. angustifolia Yatabe.

Segmentis vulgo petiolulatis, linearioblongis vel linearibus, plus minus elongatis, apice integerrimis vel dilatatis atque incisis, acutis.

Nom. Japon. Hosoba-Engosaku.

Hab. *Yezo :* Mororan (K. Miyabe ! 27. IV. 1894) ; Ishiyama, prope Satporo (K. Miyabe ! V. 1880) ; ad Maruyama, prope Satporo (H. Takeda ! 3. V. 1908, 17. V. 1908, 5. V. 1909, 25. V. 1909) ; in sylvis Moiwa, prope Satporo (H. Takeda ! 10. V. 1909).

lusus 3. rotundiloba m.

Segmentis petiolulatis suborbiculatis, integerrimis vel apice subtruncato atque leviter incisis.

Nom. Japon. Maruba-Engosaku (nom. nov.)

Hab. *Yezo :* Circa Satporo (? V. 1878, fr. ; M. Oguma ! 10. V. 1905) ; *Nemuro* (Ch. Yendô ! V. 1894).

lusus 4. pectinata m.

Foliorum segmentis plerisque petiolulatis, rotundatis, pectinato-incisis.

Hab. Ad Maruyama, in herbosis, prope Satporo (H. TAKEDA! 5. V. 1909).

β. **papillosa** Takeda.

Insignis, caulibus sæpius petiolisque, interdum foliorum marginibusque vel ad nervos paginæ inferioris, raro etiam pedicellis et marginibus bracteæ, quæ quam in typo sæpe brevior, plus minusve papillosis. Papillæ unicellulares, albidæ. Ceterum ut in typo.

lusus 1. **vulgaris** m.

Foliorum segmentis ut in var. *α.* lusu 1.

Nom. Japon. Shirage-Engosaku (nom. nov.)

Hab. *Yezo:* ad Maruyama, prope Satporo (M. OGUMA! 10. V. 1905; H. TAKEDA! 4. V. 1907, 5. V. 1909); in sylvis Moiwa, prope Satporo (H. TAKEDA! 9. V. 1907, 9. V. 1908, 16. V. 1909, fr.).

Sachalin: in Monte Ochopoka (T. MIYAKE! 13. VI. 1908); Mimurai (T. MIYAKE! 27. V. 1908); in monte Oyakochi (T. MIYAKE! 25. VI. 1908); Ohosaki, littoris oriental. (T. MIYAKE! 11. VI. 1908); Minakeshi (T. MIYAKE! 31. V. 1908).

lusus 2. **lineariloba** m.

Segmentis foliorum ut in var. *α.* lusu 2.

Nom. Japon. Hosoba-no-Shirage-engosaku (nov.).

Hab. *Yezo:* ad Maruyama, prope Satporo (H. TAKEDA! 3. V. 1908).

lusus 3. **rotundiloba** m.

Segmentis ut in var *α.* lusu 3.

Nom. Japon. Maruba-no-Shirage-engosaku (nov.).

Hab. *Yezo:* ad Maruyama, prope Satporo (H. TAKEDA! 5. V. 1909).

Bei der Aufführung der Formen dieser Art von MAXIMOWICZ, scheint es mir, daß ihm nicht genügend viele Exemplare vorgelegen haben. Die Farbe der Blüte ist sehr variabel und zeigt sich bald blau bald rötlich-lila. Sie hängt allem Anschein nach wohl von Bodenverhältnissen des Standortes der Pflanzen ab, sodaß die Färbung nicht als Unterscheidungsmerkmal angesprochen werden kann. Weswegen SCHMIDT's *var. sachalinensis* nicht von MAXIMOWICZ's *α. genuina* sich trennen läßt.

Das untere Blumenblatt ist fast immer am Grunde höckerig. Selten nur ist der Höcker so klein, daß das Blumenblatt höckerlos erscheint. Einige Botaniker(1) halten MAXIMOWICZ's *var. β. amurensis* für *C. bulbosa* DC. (=*C. remota* FISCH.), jedoch bin ich, bis ich das Originalexemplar selbst gesehen habe, nicht im Falle zu entscheiden, ob sie Recht haben oder nicht. Obwohl *C. bulbosa* in unserm Florengebiete nicht bekannt ist, doch kommt in Nippon mit 3 Spielarten (*lusus 1. genuina* MAXIM. Prim. Fl. Amur. p. 38; KOMAR. Fl. Mansh. II, p. 350.—*lusus 2. lineariloba* MAXIM l.c.; KOMAR, l.c.—*lusus 3. rotundiloba* MAXIM. l.c.; KOMAR. l.c. p. 351) vor. In Korea sind 2 Spielarten dieser Pflanze (*lusus 2* und *lusus 4. pectinata* KOMAR. l. c. p. 350) gesammelt worden. *Corydalis bulbosa* unterscheidet von *C. ambigua* durch den schwächeren Habitus und die fingerförmig eingeschnittenen Bracteen, die gewöhnlich nicht bedeutend groß und kürzer als die Blütenstielchen sind.

In bezug auf die Behaarung läßt sich die *C. ambigua* in 2 Varietäten spalten: die eine ist ganz glatt, die andre mehr oder weniger mit weißen Papillen besetzt. In jeder Varietät lassen sich dann weiterhin durch die Form der Blattsegmente einige Spielarten unterscheiden, obgleich man bisweilen auch Mittelformen antrifft. Auffallend ist die Behaarung bei meiner neuen Varietät *papillosa*, die viel seltener als die Stammform vorkommt. Im japanischen Reich ist die *C. ambigua* nur auf Yezo, Sachalin und in den Kurilen bekannt. Der knollige Wurzelstock wird vom Ainu-Bewohner unter dem Namen »Toma« als Nahrung benutzt. Der bittere Geschmack des Wurzelstocks wird durch Kochen mit einer giwissen Art der thonartigen Erde weggebracht.

2. **Rubus pedatus** SMITH »Pl. Ic. Ined. tab. 63.«—WILLD. Sp. Pl. II, p. 1088.—HOOK. Fl. Bor.-Amer. I, p. 181, tab. LXI.—TORR. et GRAY, Fl. North Amer. I, p. 452.—LEDEB. Fl. Ross. II, p. 71.—WALP. Repert. II, p. 23.—FOCKE, in ENGL. u. PR.

---

(1) Wie z. B. KOMAROV, Fl. Mansh. II, pp. 348, 349.—NAKAI, Fl. Koreana, I, p. 48.

Pflanzenfam. III, 3, p. 29.—MAKINO in Tôkyô Bot. Mag. XV, p. 117.

Icon. Japon. IINUMA, Sômoku Dzusetsu, IX, n. 31.

Nom. Japon. Kogane-Ichigo.

Hab. *Yezo :* in monte Nutakkam-ushpe, prov. Ishikari (A. ANDÔ ! VII. 1907).

Neu für die Flora von Hokkaidô. In der subalpinen Region der Hochgebirge Mittelnippons wird diese Pflanze ziemlich häufig angetroffen.

3. Fragaria Iinumæ MAKINO, in Tôkyô Bot. Mag. XXI, p. 156.

Icon. Japon. IINUMA, Sômoku D'zusetsu, IX, n. 28.

Nom. Japon. Nôgô-Ichigo.

Diese interessante Art der Erdbeere ist bisher nur in den Gebirgsgegenden Mittel- und Nordnippons bekannt. Es ist bemerkenswert, daß sie auch auf Yezo sowie Sachalin vorkommt. Ich lasse hier einige Lokalitäten der Pflanze folgen :

Hab. *Yezo :* circa Satporo (Y. TOKUBUCHI ! 23. VII. 1887) ; Kuromatsunai, prov. Shiribeshi (Y. TOKUBUCHI et MIMASHI ! VII. 1883) ; Mashike (SH. HORI! 3. VIII. 1887); in littore maritimo prope Wempet, prov. Teshio (T. ISHIKAWA ! 18. VII. 1891) ; Mompet, prov. Iburi (S. HASHIMOTO ! 26. VII. 1890) ; secus fl. Oterikoppe, fl. Ishikari influentis (T. ISHIKAWA ! 20. VII. 1892).

Sachalin : in promontorio Notoro (K. MIYABE et T. MIYAGI ! 9. VII. 1906); in monte Notoro (K. MIYABE ! VII. 1906); Tôputu, littoris occident. (T. MIYAKE ! 27. VI. 1907) ; Ushoro, littor. occid. (T. MIYAKE ! 31. VIII. 1907) ; Shiraraka, littor. orient. (T. MIYAKE ! 6. VIII. 1906) ; Obetomari, littor. occident. (K. MIYABE et T. MIYAGI ! 16. VII. 1906).

4. Prunus kurilensis MIYABE, in sched. herb. Coll. Agr. Satporo.

Prunus Ceraceidos var. kurilensis MIYABE, Fl. Kuril. p. 226.

Prunus incisa var. kurilensis KOIDZUMI, in Tôkyô Bot. Mag. XXIII, p. 184.

Corymbus 2–3-florus ; pedicelli pilosi floribus longiores,

bracteis parvis, obovatis, glanduloso-denticulatis, extus glabris intus pilosis ; tegmenta interiora obovata, glanduloso-denticulata, intus villosula. Calyx turbinato-cylindraceus, pilosus, lobis ovatis, acutis, glanduloso-serrulatis, tubo paulum brevioribus, vix 5 mm longis circa 3 mm latis ; petala late obovato-elliptica, apice leviter denticulato-emarginata, vix 12 mm longa, circa 8 mm lata, roseo suffusa ; stamina calycem valde superantia, petala subæqualia ; stylus glaber, ad 10 mm longus. Flores præcoces. (V. v. c. in horto bot. Satporoensi ex insula Eturup. 11 maii 1908).

Differt a *Pr. Ceraceide* MAXIM. foliis majoribus, rotundato-ovatis nec elongato-obovatis, pedicellis longioribus, calycis tubo breviore, petalis majoribus, staminibus multo longioribus, stylo glaberrimo ; a *Pr. incisa* THUNB. foliis multo majoribus, inflorescentia corymbosa, pedicellis longioribus, calycis lobis glanduloso-serrulatis, staminibus paulum longioribus.

Nom. Japon. Chishima-Zakura.

Hab. *Yezo :* in apice montis Makkari-nupuri (K. MIYABE et J. HANZAWA ! 6. VIII. 1905, fr.) ; Satporo in hort. bot. cult. ex ins. Eturup (H. TAKEDA ! 24. VI. 1906, fr.).

Kurile : in insula Eturup (K. MIYABE ! VII. 1884, fr. ; K. YENDÔ ! VI. 1903, fl.).

Die Pflanze ist stellenweise in den Kurilen und auf Yezo sowie Sachalin vertreten. Nach Herrn G. KOIDZUMI soll sie auch in Nordnippon vorkommen.

5. **Stellaria florida** FISCH. β. **angustifolia** MAXIM. in Bull. Acad. Imp. Sc. St.-Petersb. XVIII, p. 382.—FRANCH. et SAV. Enum. Pl. Japon. I, p. 51, II, p. 296.—ICHIMURA, in Tôkyô Bot. Mag. XIII, p. 20.

Icon. Japon. IINUMA, Sômoku Dzusetsu, VIII, n. 32.

Nom. Japon. Iwa-Tsumekusa.

Hab. *Yezo :* in monte Optateshike, prov. Ishikari (T. MIYAKE ! VIII. 1903) ; in monte Nutakkam-ushpe (A. ANDÔ ! VII. 1907).

Neu für die Flora von Yezo. Diese schmalblättrige Varietät ist ziemlich häufig auf Gipfeln der Hochgebirge[1] Nippons ver-

---

[1] Wie z. B. Fujisan ; Higashikomagatake ; Hakusan ; Tateyama ; Ontake ; Shiroumagatake ; Iidesan ; Yatsugatake, etc.

treten, während die Stammform, nach Maximowicz, in den Kurilen vorkommt.

6. Rammculus Francheti de Boiss. in Bull. Boiss. VII (1899), p. 591.

Planta humilis 10–20 cm alta, gracilis. Foliis tenuibus, in nervis tenuiter pubescentibus. Petalis late-obovatis, leviter emarginatis.

Nom. Japon. Yezo-Kimpôge (nov.).

Hab. *Yezo :* in locis humidis Chikabumi, prope oppid. Asahikawa (T. Miyake ! V. 1905) ; Pompira, prov. Teshio (Ninogami ! V. 1905).

Selten !

(*Fortsetzung folgt.*)

Observations on the Flora of Japan.

(*Continued from vol. XXIII. p. 254.*)

By

T. Makino.

Æginetia japonica Sieb. et Zucc. in Abhandl. Akad. Muench. IV. 3 (1846), p. 141, n. 476 ; Reuter in DC. Prodr. XI. p. 720.

Æginetia indica Makino, Phanerog. et Pterid. Jap. Ic. Ill. II. tab. 80, pro parte, non Linn.

Perennial, attaining about 3 decim. in height, quite glabrous ; roots fleshly fibrous, interlaced, branches often repent on host. Scape erect, short, about 1¼–7 cm. long ; peduncles slender, solitary or few, erect, terete, smooth, purpurascent, 1 to an axil of scales ; scales erect, adpressed, subulate, subulato-ovate, or oblong-ovate, obtuse or acute, about 5–12 mm. long. Flowers solitary. Calyx 4–5 cm. long, inflated, elliptical or oblong in side view, obtuse at the apex, unicolour and purpurascent, not flavescent and not striped. Corolla exserted or shortly so, directed laterally or upwards obliquely, purple ; tube broad above; limb spreading, 3–4 cm. across, lobes rounded, often subcrenulated. Genitals as in *Æ. indica* Linn.

Nom. Jap. *Yama-nambangiseru* (nov.).

Icon. Makino, l. c. right side one.

Hab. Prov. Tosa: Mt. Kuromori (*T. Makino*! July 22, 1880; *R. Yatabe*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, Aug. 3, 1888); Prov. Iyo: Wariishi-tōge (*R. Yatabe*! herb. ibid. Aug. 11, 1888), Mt. Ishidzuchi (*R. Yatabe*! herb. ibid. Aug. 10, 1888); Prov. Shimotsuke: Mt. Nikkō (*R. Yatabe*! herb. ibid. Aug. 2, 1877; *T. Makino*! August 1901); Prov. Sagami: Mt. Hakone (*T. Makino*! August 1904); Prov. Uzen: Mt. Gassan (*G. Nakahara*! herb. ibid. Aug. 1903); Prov. Iwashiro: Aidzu (*J. Matsumura*! herb. ibid. Aug. 1879); Prov. Kii: Shiomi-tōge (*J. Matsumura*! herb. ibid. July 24, 1883).

This species differs from *Æginetia indica* Linn. (Sp. Pl. p. 632) by having the larger flower, unicolorate much inflated and obtuse-tipped calyx, patent corolla-limb, broader corolla-tube, and stouter peduncles. It is parasitic on the roots of *Carex lanceolata* Boott. and probably some gramineous plants. It grows in grassy places on mountains, and flowers in July-August.

Lagerstrœmia (Velaga) **amabilis** Makino, sp. nov.

A deciduous tree attaining about 5 m. in height; branches spreading, slender; branchlets terete, very narrowly 4–alate above, fulvous, outer bark often peeling longitudinally. Leaves subopposite, distichous, very shortly petiolate, chartaceo-coriaceous, obovato- to oblong- elliptical, or oblong, or oblong-lanceolate, obtuse to short-acuminate at the apex, acute at the base, entire, green and very hardly scaberulous above, paler and thinly minute-hispidulous beneath, 1½–9 cm. long, 1–4 cm. wide; midrib prominent beneath, puberulent; veins erect-patent, arcuate upwards, 3–10 on each side; connate each other near the margin, puberulent. Panicle terminal, pyramidal, about 13–35 cm. long, rather loosely many-flowered, oppositely or suboppositely ramose; branches patent or erect-patent, straight, oppositely and shortly ramulose; rachis branches and branchlets 4–angular, light green and tinged with purple, hispidulous-puberulent; bracts leaf-like, shortly petiolate, shorter than the branches, the superior ones gradually smaller and narrower. Flowers 3 cm. across, pale-rosy, pedicellate; pedicel shorter than the flower, very slightly enlarged above, very scarcely puberulent, about 3½–4½ mm. long; bracteoles very minute, the uppermost ones larger, opposite at the top of the ultimate pedicels, puberulent and ciliolated. Calyx campanulate with the patent 6 sometimes 5 or 4 lobes, glabrous, about 8 mm. long, about 10–11 mm. across, londitudinally obscurely 12–(or 10–8)–costate, pale-greenish and tinged with light purple, thickish and herbaceous; tube invertedly ovato-conical; lobes deltoid, acute, entire, shorter than the tube. Petals 6, sometimes 5 or 4, spreading often more or less reflexed, much exserted, inserted on the throat of the calyx, long-unguiculate; unguis filiform, about as long as the lamina; lamina orbiculato-reniform, apertly cordate at the base, very crispate towards and eroso-crenate on the margin, membranaceous. Stamens numerous, much exserted, inserted at the base of the calyx-tube, dimorphic; outer 6 longer and opposite to the calyx-lobes, curved inwards, scarcely shorter than the petals; filaments filiform, purplish, but yellowish above; anther dorsifixed, oval, truncato-rounded at the apex, bifid at the base, anther-cells arcuate and broad-linear, yellowish-purplish, 1½ mm. long, connective broad, yellow; inner ones shorter and many, shorter than the unguis of petals; filaments angustately filiform, pale-yellowish; anther dorsifixed, rounded, retuso-truncate or truncate at the apex, cordate at the base, entirely yellow, with broad-linear arcuate anther-cells, about 1⅓ mm. long. Style erect, angustately terete and stout filiform, as long as the outer and larger stamens, purplish, but greenish towards the stigma, about 1½cm. long; stigma subdilated and truncate, viridescent; ovary ellipsoid, smooth, glabrous, pale-greenish, 6–7–celled, about 2 mm. long; ovules numerous, 2–rowed in each cell. Capsule ellipsoid, exserted, accompanied by the persistent calyx, glabrous, 5–6–celled, 8–11 mm. long. Seeds deltoid, winged; wing oblong, obtuse, about 5–6 mm. long.

Nom. Jap. *Murasaki-sarusuberi.*

Hab. Prov. Musashi : Tokyo, cult. (*T. Makino* !) ; Prov. Shimoosa : Mama, cult. (*T. Makino* !).

An intermediate species between *Lagerstrœmia indica* Linn. and *L. subcostata* Kœhne, and possibly is a hybrid between them. Probably it was introduced from China.

Swertia bimaculata (Sieb. et Zucc.) Clarke in Journ. Linn. Soc. XIV. p. 449, et in Hook. fil. Fl. Brit. Ind. IV. p. 123.

var. impunctata Makino, var. nov.

Corolla impunctate but with 2 glands. Otherwise as in the type.

Nom. Jap. *Funashi-akebonosō* (nov.).

Hab. Prov. Rikuchū : Tengu-mori in Yanagawa-mura (*T. Someya* ! Sept. 29, 1907).

Glaucidium palmatum Sieb. et Zucc. in Abh. Akad. Münch. IV. 2, p. 184, tab. 1, fig. B.

var. leucanthum Makino, var. nov.

Flower white. Otherwise as in the type.

Nom. Jap. *Shirobana-shiraneaoi* (nov.).

Hab. Prov. Rikuchū : Yonai (*G. Yamada* ! May 19, 1904), Kawamata (*G. Yamada* ! May 29, 1908).

Chenopodium album Linn. Cod. n. 1803.

var. centrorubrum Makino, var. nov.

Stem erect, ramose, often very stout and woody, attaining 2 m. or more in height. Young leaves rubrofurfuraceous but turned to green in adult ones.

Nom. Jap. *Akaza.*

Icon. Iinuma's Sōmoku-Dzusetsu, IV. fol. recto.

Hab. Japan, usually cultivated.

var. purpurascens (Jacq. ?) Makino.

Plant purple in recent. Stem erect, ramose ; branches directed upwards. Leaves dense, long-petiolate, subrhombeo-ovate to subrhombeo-lanceolate, cuneate towards the base, coarsely sinuato-dentate, the superior ones angustate and sometimes entire; petiole attaining about 7cm. in length. Spikes short, forming a narrow panicle; bracts linear; bracteoles minute and filiform. Calyx purple, segments carinate. Style exserted. Utricle ochraceous, depressed.

Nom. Jap. *Murasaki-akaza* (nov.).

Hab. Prov. SATSUMA, cultivated (*T. Makino*! Autumn 1909; *Y. Yamaguchi*! 1909).

Quercus stenophylla (Bl.) Makino, nom. nov.

Quercus glauca δ. *stenophylla* Bl. Mus. Bot. Lugd.-Bat. I. p. 303 (1850); Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 448, in nota.

Nom. Jap. *Urajiro-gashi.*

Hab. Prov. TOSA (*T. Makino* !); Prov. MUSASHI (*T. Makino* !).

Myoporum (Pentacœlium) **bontioides** (Sieb. et Zucc.) A. Gray in Proc. Am. Acad. VI. (1862) p. 52; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. p. 250.

Pentacœlium bontioides Sieb. et Zucc. in Abhandl. Akad. Muench. IV. 3 (1846), p. 151, tab. 3 B; Miq. Prol. Fl. Jap. p. 280; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 361; Wettst. in Engl. et Prantl, Nat. Pfl.-Fam. IV. 3 b (1895), p. 360.

Plycœlium bontioides A. DC. Prodr. XI. (1847), p. 705.

Myoporum chinese A. Gray, l. c.; Hance in Journ. Bot. (1879), p. 13.

Polycœlium chinense A. DC. l. c. p. 706; Hance in Ann. Sc. Nat. 5me sér. V. p. 233.

PLATE I.

An evergreen shrub; trunk ochroleucous, covered with corky rugose bark; branches fulvo-ochroleucous, spreading or ascending; branchlets alternate, erect or ascending, terete, glabrous, smooth, umber but green (often purpurascent-tinged) and foliiferous towards the top. Leaves sparse, densely crowded towards the top, petiolate, oblong-lanceolate to oblong, acutely or cuneately attenuated and decurrent to the petiole at the base, acuminate with a sharp point, entire but rarely very few depressed-dentate above, subcarnose, flaccid, herbaceous, but when dried coriaceous, shining above in recent, green on both surfaces, venation loose but inconspicuous, 6–11½ cm. long, 2–4¼ cm. broad; midrib impressed above, more or less prominent beneath, light green; petiole about ½–1½ cm. long, semiterete, narrowly canaliculate in front; leaf-bud terminal, naked, glutinose (taste sweet). Flowers axillary, 1–3–fasciculated, pedicellate, shorter than the leaves, subpendulous and turned laterally, about 2½cm. long; pedicils uniflorous, about 2–2⅔ cm. long, green, glabrous, gracile but obconically enlarged towards the receptacle, laterally compressed below, ebracteate. Calyx continued to the receptacle, regular, very deeply 5–parted, glabrous, green, herbaceous, thickish, persistent, about 4 mm. long; segments erect or nearly erect-patent, subcarinate dorsally, somewhat concave within, ovate or deltoid-ovate, acuminato-acute, very minutely subglanduloso-serrulate under lens, 1–nerved. Corolla hypogynous, subinfundibuliform-campanulated, purplish, glabrous but the tube very thinly pilose with white delicate deciduous hairs except the lower portion internally, deciduous; tube campanulato-tubular, gradually enlarged above, very slightly contracted above the base, 5–ridged (the furrowed portion alternate to the calyx-segments), straight or hardly curved downwards, subblotched with purple within except the base which is a deep purple; limb subregular but hardly bilabiate, lobes 5, equal in length, patent then reflexed (much so in those of the lower lip), shorter than the tube, ovato-elliptical, ovato-oblong, or elliptical-oblong, obtuse with a cuspidate point at the apex, irregularly maculate with purple internally, about 1 cm. long. Stamens 4, didynamous, distant, inserted on the middle portion of the tube, exserted but slightly shorter than the corolla-lobes, recurved, the posterior one none; filament filiform, glabrous; anther dorsifixed, introrse, reniform-bilobate, divaricate, cells oblong; pollen pale. Ovary superior, solitary, ovoid, glabrous, smooth, nearly as long as the calyx, purplish, 6–8–celled, thickly walled, about 3½ mm. long, secreted a honey juice from its base; ovules pendulous, solitary, anatropous; style terminal, exserted, lower than the stamens, narrow, terete, glabrous, purpurascent, the basal portion persistent;

stigma not thick, obliquely truncato-subemarginate. Fruit indehiscent, drupaceous, globose, shortly tapering above, shortly beaked with the base of style, smooth, glabrous, about $1\frac{1}{5}$–$1\frac{2}{3}$ cm. across, epicarp at length become separated from the mesocarp, membranaceous, amber-coloured, mesocarp more or less several-ridged longitudinally above with obtuse or acute margins, corky, pale-drab; pyrenæ osseous, 6–8, occupied above the middle of the fruit. Seed small, pendulous, cylindrical, linear-oblong, smooth, often very slightly complanate laterally, ochroleucous, about 3 mm. long; embryo cylindrical, placed in the axis of a scanty and fleshy albumen; cotyledons semi-cylindrical, obtuse, somewhat longer than the hypocotyl; hypocotyl superior. Flowers in January-April.

Nom. Jap. *Hama-dzynchō, Hama-rinchō, Hama-benkei, Moku-benkei, Kingyo-shiba.*

Hab. Prov. HIZEN: Fukaye-jima (*Z. Tashiro*!; *T. Makino*!; *S. Furukawa*!).

Distrib. CHINA.

My thanks are due to the kindness of Mr. Z. Tashiro, who supplied to me the valuable materials.

EXPLANATION OF PLATE I.—1. *Floriferous branch.* 2. *A flower-cluster.* 3. *Corolla laid open.* 4. *A part of calyx.* 5. *Stamen, dorsal view.* 6. *Do, front view.* 7. *Young stamen, front view.* 8. *Do, dorsal view.* 9. *Pistil with receptacle.* 10. *Ovary, vertical section, with receptacle, calyx and base of style.* 11, 12. *Ovaries, cross section.* 13. *Do, stage after anthesis.* 14. *Ovule.* 15. *Drupe fully matured.* 16. *Do, free from outer coat.* 17. *Outer coat of drupe.* 18. *Drupe, vertical section.* 19, 20 and 21. *Do, cross section.* 22, 23. *Seeds.* 24. *Do, vertical section.* 25. *Embryo, vertical section.* 26. *Leaf with dentate margins.* 27. *Cross section ot blade.* 28. *Trunk, nine years old.* 29. *Cross section of branchlet.* 1, 15, 16, 17, 26, 27 and 28 nat. size; others magnified.

Solanum Dulcamara Linn. Cod. n. 1459.

var. heterophyllum Makino, var. nov.

? *Solanum Dulcamara β. ovatum* Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 339, non Dunal.

Stem scandent, glabrous or thinly pubescent in young branchlets, patently ramose. Leaves petiolate, ovato-lanceolate, oblong-lanceolate, or lanceolate, attenuato-acuminate at the apex, acute or obtuse or subcordate and often decurrent to the petiole at the base, entire and subciliolated on margin, usually undivided or sometimes hastately bilobate with obtuse sinuses at the base, membranaceous, often very sparingly puberulent above. Flowers smaller, whitish; pedicels divaricate. Calyx-segments semiorbiculate or depressed-semiorbiculate, sometimes subcuspidate at the apex. Corolla reflexed, virid-maculate at the base internally; lobes lanceolate, or triangular-lanceolate, pubescent on margin. Stamens erect, connivent, yellow. Style exserted. Berry sphærical, green but red when matured.

Nom. Jap. *Yama-horoshi* (nov.).

Hab. Japan (*K. Miyabe*! ; *Y. Tokubuchi*! ; *J. Matsumura*! ; *J. Umemura*! ; *T. Makino*! ; *D. Nikai*!).

This is found in mountain districts, and differs from *var. macrocarpum* Maxim. by having the smaller leaves, whitish flowers, and also having the globose fruit, as that of *var. lyratum* (Thunb.) Sieb. et Zucc. *Var. macrocarpum* Maxim. (Jap. *Maruba-no-horoshi*), which has the ellipsoid fruits and violaceous flowers, differs from my variety, and it is closely allied to the type of *S. Dulcamara* Linn.

Eurya japonica Thunb. Fl. Jap. p. 191, tab. 25.
var. yakushimensis Makino, var. nov.

A shrub or small tree, attaining about 4 m. in height; trunk terete, covered with stout lenticels, sooty, numerously ramose; branches griseo-isabel-coloured, glabrous; branchlets gracile, angulate glabrous. Leaves dense, small, alternate, distichous, erect-patent, very shortly petiolate, elliptical-lanceolate, oblong-lanceolate, or lanceolate, often subfalcate, cuneate towards the base, shortly attenuated and emarginate at the apex, crenato-serrate, coriaceous, glabrous, turned into a yellow colour when dried, 15–45mm. long, 5–11mm. wide, venation impressed above; veins erect-patent, several on each side. Flowers minute, 1 to few-fasciculate, pedicellate. Fruit 1–3 to a leaf-axil, globose, about 5–6 mm. across, black when matured; pedicels shorter than the fruit.

Nom. Jap. *Hime-hisakaki* (nov.).

Hab. Prov. Ōsumi: Yaku-shima, mountains (*T. Makino*! Sept. 1909).

Abundant.

Cortusa Matthioli Linn. Sp. Pl. p. 144, et Cod. n. 1156; Houtt. Nat. Hist. XXV. p. 486; Willd. Sp. Pl. I. p. 807; Pers. Syn. Pl. I. p. 170; Gærtn. Fruct. I. p. 231, tab. 50; Ait. Hort. Kew. ed. 2, I. p. 310; Spreng. Syst. Veg. I. p. 570; Lam. Ill. tab. 99; Bot. Mag. tab. 987; Reichb. Fl. Germ. Exc. p. 405; Rœm. et Schult. Syst. Veg. IV. p. 115; Nym. Syl Fl. Eur. p. 137; Cham. et Schlecht. in Linnæa, I. p. 222; Duby in DC. Prodr. VIII. p. 55; Koch, Syn. Fl. Germ. et Helv. ed. 3, p. 511; Ledeb. Fl. Alt. I. p. 206, et Fl. Ross. III. p. 22; Fr. Schm. Reis. im Amur. u. Ins. Sachal. p. 56 et 159; Hook. fil. Fl. Brit. Ind. III. p. 501; Nichols. Dict. Gard. I. p. 382; Thomé, Fl. Deutschl. Oesterr. u. Schw. IV. p. 22; Franch. Pl. David. p. 200; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. p. 46; Pax et Knuth, Prim. in Engler's Pfl.-Reich. p. 211; Komar. Fl. Manshur. III. p. 226.

Nom Jap. *Sakurasō-modoki* (nov.).

Hab. Prov. Oshima in Hokkaidō; Muro-yama in Kamiiso-mura, Kamiiso-gōri (*Yūma Kudō*! May 1906).

Rare. New to Hokkaidō.

Viburnum urceolatum Sieb. et Zucc. in Abh. Akad. Muench. IV. 3, p. 172.

forma brevifolia Makino.

Leaves broadly ovate or ovate, acute-acuminate or acuminate, rounded or subcordato-rounded at the base, about 3–7½ cm. long, 2–5½ cm. broad.

Nom. Jap. *Maruba-miyamashigure* (nov.).

Hab. Prov. Ōsumi: Yaku-shima, mountains (*T. Makino*! Sept. 1909.).

Vaccinium yakushimense Makino, sp. nov.

A deciduous small shrub; trunk erect, terete, smootish, avellaneo-isabel-coloured; branches and branchlets green, glabrous, smooth; branchlets many, erect-patent, or sometimes divaricate, hardly flexuous. Leaves alternate, extremely shortly petiolate, ovato-lanceolate or oblong-lanceolate, attenuatedly acuminate at the apex, rounded-obtuse to acute at the base, minutely incumbent-serrulate, chartaceous, green (often purple on sun side) and pubescent on the midrib (nearly also so on veins) above, paler and glabrous beneath, about $1\frac{1}{2}$–5 cm. long, $\frac{4}{5}$–$2\frac{1}{5}$ cm. wide; midrib slightly prominent beneath; veins delicate, about 5–9 on each side, erect-patent; veinlets reticulated; petiole 1–2 mm. long, glabrous but pubescent in the front furrow. Bud axillary, small, subulato-conical, straight, adpressed, often purpurascent. Fruit solitary (in my specimens), pediceled, obovoid-globose, about 6 mm. in diameter, glabrous, smooth, not angulate, purplish-black when matured, suberect, crowned with a short persistent calyx, disk concave and glabrous; calyx-segments 5, erect, glabrous, depressedly subdeltoid-semiorbicular, entire, subacute; pedicel strict, about 5–7 mm. long, glabrous; peduncle short, about 3 mm. long, erect, placed in the leafless axil under the top of a branchlet.

Nom. Jap. *Akushiba-modoki* (nov.).

Hab. Prov. Ōsumi: Yaku-shima, mountains (*T. Makino*! Sept. 1909).

This species has the general feature of *Vaccinium japonicum* Miq., but the fruit is very different, and much like that of *V. hirtum* Thunb. Flowers unknown at present.

(*To be continued.*)

VOL. XXIV. FEB. 1910. NO. 277.

THE BOTANICAL MAGAZINE.

CONTENTS.

Tahara, M:—Ueber die Zahl der Chromosomen von *Crepis japonica* BENTH. (Hierzu Taf. II.) 23

Makino, T:—Observation on the Flora of Japan. (Continued from p. 22.) 28

Takeda, H:—Nouvelles *Calamagrostis* du Japon. 36

ARTICLES IN JAPANESE :—

Nakano, H:—On the Ecological Distribution of Plants along the River-bank of the Middle-Tone. . . . . (27)

CURRENT LITERATURE :—

Strasburger, E:—Meine Stellungnahme zur Frage der Pfropfbastarde.—**Harvey,** : The Action of Poison upon *Chlamidomonas* and other Vegetable Cells.—**Heinricher, E**: Die grünen Halbschmarotzer. V. *Melampyrum*. . . . . (35)

MISCELLANEOUS :—

New *Calamagrostis* of Japan.—Rosette-Leaves of *Dracocephalum Ruyschiana* var. *japonica*.—Separated Occurrence of the Male and Female Stocks of *Dioscorea sativa* L.—A Plant with Serrated Cotyledons—The Northern Border of Distribution of *Asplenium Nidus* L. in Japan.—The Birthplace of *Ligularia hiberniflora* MAKINO.—*Isotachis Makinoi* S. OKAM. n. sp., a New Livermoss from Yaku-Shima.—Book-Notes, Personals, etc. . . . . (42)

PROCEEDINGS OF THE TOKYO BOTANICAL SOCIETY.

Notice: The Botanical Magazine is published monthly. Subscription price per annum (*incl. postage*) for Europe 15 francs (=12 shillings), and for America 3 dollars. All letters and communications to be addressed to the **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY**. Botanical Institute, **Botanic Garden**, Imperial University, Tōkyō, Japan. Remittances from foreign countries to be made by postal money orders, payable in Tōkyō to **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY**, Botanic Garden, Imperial University, Tōkyō, Japan.

Foreign Agents:

OSWALD WEIGEL, Leipzig, Königsstrasse 1, Deutschland.
PUBLICATION DEPARTMENT, BAUSCH and LOMB OPTICAL CO., Rochester, N. Y., U. S. A.
WM. WESLEY & SON, 28 Essex St. Strand, London.

TOKYO.

LIBRARY OF CONG...
APR 14 1910
SMITHSONIAN DEPOSIT.

◎會費領收報告（自四十三年一月二十五日至同年二月二十二日）

一金五圓四拾錢也（自四十一年一月至四十二年十二月）	小山源治君
同	岩澤正作君
一金四圓也（自四十一年八月至四十二年十二月）	青木文一郎君
一金參圓六拾錢也（自四十二年七月至四十三年六月）	東作太郎君
同	會田龍雄君
同	工藤祐舜君
一金參圓六拾錢也（自四十二年十一月至四十三年十月）	中村正雄君
同	妹尾岩市君
一金參圓也（自四十二年十二月至四十三年九月）	野村益太郎君
一金參圓也（自四十二年九月至四十三年六月）	小林貫藏君
一金參圓也（自四十一年七月至四十二年八月）	小川彥造君
一金參圓也（自四十年七月至四十一年九月）	中江純次郎君
一金貳圓四拾錢也（自四十二年十一月至四十三年六月）	上村勝爾君
一金貳圓拾錢也（自四十二年十二月至四十三年六月）	高橋直義君
一金貳圓拾錢也（自四十二年七月至四十三年一月）	岩崎三藏君
一金貳圓也（自四十二年六月至同年十二月）	小島美津次君
一金貳圓也（自四十一年十二月至同年十一月）	青山正一君
一金貳圓也（自四十二年九月至四十三年三月）	德淵永治郎君
一金壹圓八拾錢也（自四十二年一月至同年八月）	齋藤智法君
同	古旗安藏君
一金壹圓八拾錢也（自四十三年三月至同年八月）	福田卓君
一金壹圓八拾錢也（自四十三年一月至同年六月）	藤澤誠太君
同	吉川準治郎君
一金壹圓六拾錢也（自四十二年七月至同年十一月―外拾錢預り）	山本一君
一金壹圓五拾錢也（自四十二年十一月至四十三年三月）	池田一介君
一金壹圓也（自四十三年一月至同年三月―外拾錢預り）	鳥羽源藏君

○本誌廣告料五號文字一行（二十五字詰）一回金拾五錢
半頁金參圓一頁金六圓

○本誌毎月一回發兌一册金貳拾五錢○六册前金壹圓五拾錢○十二册前金參圓但シ郵稅共

○配達概則

第一條　代價收受セザル内ハ縱令御註文アルモ遞送セズ○第二條　前金ノ盡ル時ハ改テ御請求仕ル故次號發兌迄ニ御送金ナキ方ハ御送附相成マデ雜誌ヲ郵送セズ○第三條　郵便切手ヲ以テ代價ト換用ハ謝絶ス○第四條　特ニ一册限御入用ノ向ハ壹錢切手二十五枚御送致アレバ御届可申候

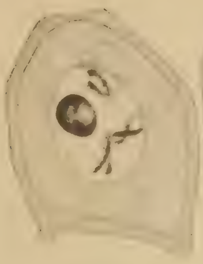
明治四十三年二月十六日印刷
明治四十三年二月二十日發行

郵便振替貯金口座番號　第壹壹九〇番

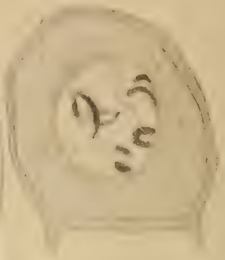
編輯兼發行者　早田文藏　東京市小石川區白山御殿町百十番地
印刷者　野村宗十郎　東京市京橋區築地三丁目十一番地
印刷所　株式會社東京築地活版製造所　東京市京橋區築地二丁目十七番地
發行所　東京植物學會　東京市小石川白山御殿町一番地　東京帝國大學附屬植物園内
賣捌所　裳華房　東京市日本橋區通二丁目
同　東京堂　東京市神田區表神保町
同　盛春堂　東京市本郷區元富士町

版權所有

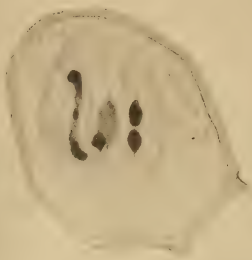
1a



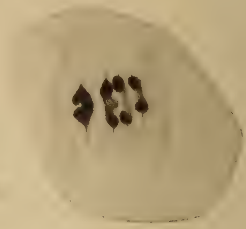
1b



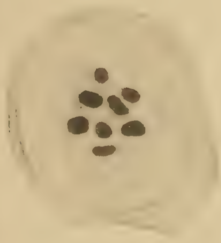
2a



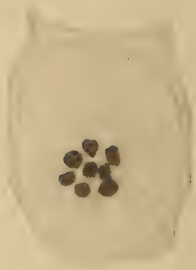
2b



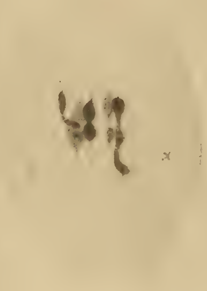
5



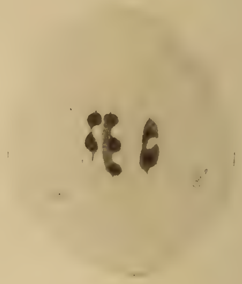
6



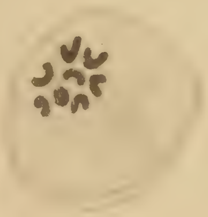
3a



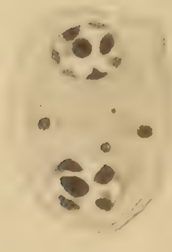
3b



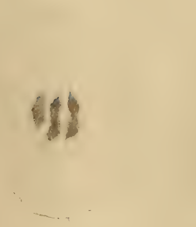
8



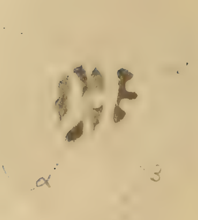
7



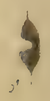
4a



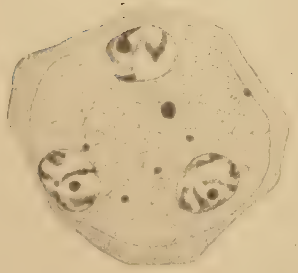
4b



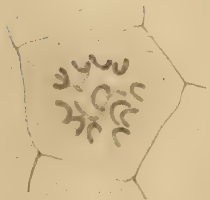
4c



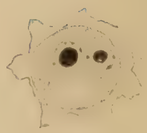
9



10



11



M. Tahara del.

Ueber die Zahl der Chromosomen von *Crepis japonica* Benth.

Von

M. Tahara.

(*Hierzu Taf. II.*)

Bei der cytologischen Untersuchungen die mit Chromosomen zu thun haben, wird die Pflanze deren Chromosomenzahl niedrig ist, gern gesucht. Die geringere Anzahl der Chromosomen erleichtert die Beobachtungen ungeheuer, und erst dadurch wird die Ausführung mancher schwierigen Aufgaben ermöglicht werden. *Crepis*, eine Gattung der Compositen, welche von cytologischem Standpunkte aus sehr interessanten Pflanzen reichlich in sich enthalten, ist eine in dieser Hinsicht sehr interessante Pflanzengruppe; denn es wurde gezeigt, dass einige Vertreter von der gattung mit sehr geringerer Chromosomenzahl versorgt worden sind. Im Jahre 1905 berichtete JUEL[1] in seiner bekannten Arbeit über die Apogamie von *Taraxacum* unter andrem auch dass *Crepis tectorum* in jedem Kerne nur 8, bezw. 4 Chromosomen hat. Aber ROSENBERG hat neulich gefunden, dass ihr nahe verwandte Pflanze *Crepis virens* auffallenderweise noch geringere Chromosomenzahl aufzuweisen hat.[2] Nach ihm beträgt die Chromosomenzahl bei dieser Pflanze 6, bezw. 3. Es ist von einem gewissen Interesse, dass in *Crepis virens* ein deutlicher Grössenunterschied der Chromosomen in der typischen und allotypischen Kernteilungen zu sehen ist, dessenungeachtet existiert in *Crepis tectorum* ein so ausgesprochener Unterschied der Chromosomen nicht.

---

1. JUEL, O., Die Tetradenteilungen bei *Taraxacum* und anderen Cichoriaceen. Kgl. svenska Vet. Akad. Handlingar. 1905.

2. ROSENBERG, O., Zur Kenntnis von den Tetradenteilungen der Compositen. Svensk Botanisk Tidskrift. 1909. Bd. 3.

Dieser Sachverhalt veranlasste mich unsre einheimischen Arten von *Crepis* zu untersuchen. Die hierunten berichteten Beobachtungen beruhen auf die in Japan als gemeines Unkraut wachsende Art *Crepis japonica* BENTH. Ihre Blütezeit ist so lang dass wir fast in allen Jahreszeiten genügendes Material von ihr haben können. Zur Fixierung benutzte ich CARNOY's Alkohol-Chloroform-Eisessig, und zur Färbung HEIDENHAIN's Eisenhämatoxylin.

Schon im ersten Anblick auf die typischen Kernteilungsfiguren welche die Zellen des Integments der jungen Samenknospen reichlich zeigten, fiel es mir auf, dass die Chromosomenzahl dieser Pflanze durchaus nicht so niedrig ist. Um näheres darüber festzustellen, habe ich meine Augen auf die meiotischen Kernteilungen der Pollenmutterzellen gewendet. Die aufeinanderfolgenden Schnitte desselben Kerns Fig. 1 a und b veranschaulichen die in das Diakinese-Stadium eintretenden Doppelchromosomen. In den nachkommenden Stadien ist die Rechnung der Chromosomenzahl noch leichter. Fig. 5, in der die Polansicht der Metaphase der heterotypischen Kernteilung abgebildet ist, zeigt die acht auf die Equatorialplatte sich anreihenden bivalenten Chromosomen. Fig. 6 ist die Polansicht der Anaphase desselben Teilungsschritts. Fig. 8 zeigt die Polansicht der Metaphase der zweiten Teilung. Aus diesen kann man ohne weiteres den Schluss ziehen, dass die Haploid-Chromosomenzahl dieser Pflanze 8 beträgt. Nähere Studien auf die somatischen Kernteilung zeigten mir auch, dass die Diploid-chromosomenzahl dieser Pflanze 16 ist. Also die Chromosomenzahlen der bisher untersuchten *Crepis* Arten sind 3,4 und 8, bezw. 6, 8 und 16.

Auf dieser Weise sehen wir, dass die ein und derselben Gattung zugehörigen Pflanzen die verschiedene Chromosomenzahlen zeigen können, was eine bemerkenswerte Erscheinung ist. An dieser Stelle möchte ich die Pflanzen bei welchen die ähnliche Erscheinung schon entdeckt wurde aufzählen. Wennauch sie sonst in den kryptogamischen Pflanzen gefunden wurde, sind hier nur die Beispiele der phanerogamischen Pflanzen ausgewählt.

	Zahl der Chromosomen.
**Antennaria alpina* (Juel '00)	50?
,, *dioica* (,,)	25?
**Alchimilla speciosa,* etc (Strasburger '04)	64
,, *arvensis* (Murbeck '01)	32
**Thalictrum purpurascens* (Overton '09)	48
,, *minus* (,,)	24
**Hieracium flagellare* (Rosenberg '07)	42
* ,, *excellens* (,,)	34
,, *auricula* (,,)	18
,, *venosum* (,,)	14
Drosera longifolia (Rosenberg '03)	40
,, *rotundifolia* (,,)	20
Rumex acetosella (Roth '07)	32
,, *acetosa* (,,)	16
Oenothera Lamarckiana etc (Geerts '07)	14
,, *gigas* (Lutz '07)	28

Die mit Sternchen gekennzeichneten sind die wohl bekannten apogamischen Species. Die Vermehrung der Chromosomenzahl in den apogamischen Arten hat schon die Aufmerksamkeit der pflanzlichen Cytologen auf sich gezogen. Nicht einfache Vermehrung, sondern die gleichzeitige Verdoppelung der Chromosomenzahl in den apogamischen im Vergleich mit den nicht apogamischen Pflanzen konnte nicht eine bedeutungslose Erscheinung sein. Ein zuerst kommendes Problem ist, dass was für ein Prozess diese Verdoppelung der Chromosomenzahl hervorgebracht hat. Über die Entstehungsweise der *Drosera longifolia* Chromosomen äusserte Rosenberg eine Annahme, dass die doppelte Zahl der Chromosomen dieser Pflanze durch Äquationsteilung und Verschmelzung der Tochterkerne entstanden sei. Aber Strasburger verweigerte ihm diese Annahme und wollte die Verdoppelung der Chromosomenzahl von *Drosera longifolia* zu einer Querteilung jedes Chromosoms zurückführen. Die meiner Untersuchung verwendete Pflanze scheint mir ein geeignetes Object für die Auflösung dieser Frage zu sein.

Da die Chromosomen von *Crepis virens,* wie schon erwähnt, sehr deutliche Grössenunterschiede unter sich zeigten, richtete ich meine Aufmerksamkeit auch auf den eben erwähnten Punkt. Figuren 2, 3 u. 4 zeigen die Seitenansicht der heterotypischen Kernteilung der Pollenmutterzelle. Sie erweisen deutlich, dass die in der Teilung begriffenen Chromosomen von ungleicher Grösse sind und zwar einige von ihnen. z. B *α*, *β*, in jeder Figur identifiziert werden können. Wenn die Entstehungsweise der Chromosomen dieser Pflanze wie diejenige wäre, welche ROSENBERG bei *Drosera longifolia* vermutete, folgt es denn, dass hier die gleichgrossen bivalenten Chromosomen je zwei in jeder Figur auftreten müssten. Nach dieser Voraussetzung bestrebte ich mich eine endgültige Entscheidung auf dieses Problem herbeizuführen. Doch war es nicht so leicht, denn erstens verändert sich die Gestalt des Chromosoms fortwährend im Laufe der Teilungsvorgänge, also kann dieselbe Gestalt eines Chromosoms nur in ein und demselben Stadium der Teilung erkannt werden, zweitens führen die allen Chromosomen mit demselben Schritt die Teilungsvorgänge nicht aus. Also wenn auch ein Kern zwei homologen Chromosomen in sich erhalten hätte, so würde man die zwei gleichgestalteten Chromosomen in seiner Teilungsfigur doch nicht immer erkennen. Nach bisheriger Erfahrung bin ich aber geneigt anzunehmen, dass in der heterotypischen Teilung je zwei Doppelchromosomen, und in homöotypischen Teilung je zwei Einfache Chromosomen zu Tage treten werden sein. In Fig. 2 und 3 würden *α* und *α'*, *β* und *β'* die homologen Doppelchromosomen sein; obwohl ihre Gestalte etwas verschieden scheinen, so ist dies doch wahrscheinlich den verschiedenen Stadien des Gestaltänderung der betreffenden Chromosomen bei der Teilungsvorgänge zuzuschreiben. In Fig. 8, die die Metaphase der homöotypischen Kernteilung darstellt, wird man eine Erscheinung erkennen, welche ihn die gepaarte Anordnung der gleichgrossen Chromosomen in dem somatischen Kern erinnern wird.

Um diese Frage näher zu erörtern ist eine weitere Untersuchung unsrer *Crepis*-arten beabsichtigt.

Zum Schluss möchte ich meine Beobachtung über die extranuclearen Nucleoli hinzufügen. In der Metaphase der heterotypischen Kernteilung gibt es keinen extranuclearen Nucleolus.

Erst in dem Interkinesen-Stadium treten einige um die Equatorialzone sich reihende sehr grosse extranucleare Nucleoli auf. Eine Zeit lang finden sie sich nicht, und treten wieder in der homöotypischen Kernteilung hervor. In den fertigen Tetraden kann man sie nicht mehr wahrnehmen. (Fig. 5, 6, 7, 8 und 9).

Die Hauptresultate obiger Untersuchung sind folsgende:

1. Die Chromosomenzahl von *Crepis japonica* BENTH. beträgt 16 bezw. 8.
2. Die Chromosomen haben unter sich verschiedene Grösse und Gestalt.
3. Die Chromosomen des somatischen Kernes seien nicht diploid, sondern tetraploid.
4. Die extranuclearen Nucleoli treten erst in den späteren Stadien der hetero- und homöotypischen Kernteilung auf.

An dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank Herrn Professor Dr. K. FUJII auszusprechen, unter dessen freundlichsten Leitung die vorliegende Arbeit ausgeführt wurde, ist meine angenehme Pflicht.

Figurenerklärung.

Sämtliche Bilder, ausser Fig. 11, sind mit ZEISS' Apochr. Obj. 2. mm Num. Apert. 1.30 und Compensationsocular No. 18 ausgeführt.

Fig. 1–4.	Kern in zwei Schnitten.
,, 1.	Diakinese.
,, 2–4.	Heterotypische Spindel in der Seitenansicht.
,, 5.	Heterotypische Spindel in der Polansicht.
,, 6.	Anaphase des ersten Teilungsschritts. Polansicht.
,, 7.	Interkinese, zwei Tochterkerne zeigen je ein Kernkörperchen und acht Chromosomen. Im Cytoplasma finden sich einige sehr deutliche extranucleare Nucleolen.
,, 8.	Homöotypische Spindel in der Polansicht.
,, 9.	Telophase des zweiten Teilungsschritts. Extranucleare Nucleolen treten wieder auf.
,, 10.	Somatischer Kern in Metaphase. Polansicht.
,, 11.	Fast ausgebildeter Pollenkorn in kleinerer Vergrösserung.

Observations on the Flora of Japan.

(*Continued from p. 22.*)

By

T. Makino.

Callicarpa Shirasawana Makino, sp. nov.

Callicarpa mollis Shirasawa, Nippon-Shinrin-Jumoku-Dzufu, II. (1908), tab. 70, fig. 20–27, non Sieb. et Zucc.

A small deciduous shrub, ramose; branches terete, umber; branchlets erect-patent, rather thinly (but denser towards the top) adpressedly covered with stellate hairs; bud densely covered with stellate hairs. Leaves petiolate, opposite, obovato-lanceolate, obovato-oblong, elliptical, but often ovato-elliptical in the inferior ones, abruptly caudato-acuminate at the apex, acute or obtuse at the base, serrate, chartaceous, shortly thin-puberulent and minutely thin-granulato-glandular above, sparingly stellato-hairy and minutely granulato-glandular beneath, $2\frac{1}{2}$–11 cm. long, $1\frac{1}{2}$–$3\frac{3}{4}$ cm. broad; midrib prominent beneath; veins about 5–8 on each side, erect-patent, somewhat arcuate upwards; veinlets finely reticulated beneath; petiole rather thinly covered with stellate hairs, 4–11 mm. long. Cymes axillary, small, much shorter than the leaves but exceeding the petiole, many and densely flowered, peduncled; peduncle strict, usually longer than the petiole, densely or thinly covered with stellate hairs, attaining about 10 mm. long in flower; branches and pedicels short, thinly covered with simple forked and stellate patent hairs; bracts minute, linear, obtuse, ciliated, deciduous, very rarey leafy and about 1 cm. long; bracteoles usually shorter than the pedicels. Flowers small, lilac; pedicel shorter than the flower. Calyx short-campanulate, 4–fid with obtuse sinuses, viridescent, thinly pubescent and ciliated with simple forked and stellate patent hairs, dispersed with minute granular glands, about 2 mm. long in flower, persistent and slightly enlarged in fruit; lobes deltoid, subobtuse. Corolla exserted, scarcely longer than twice of the calyx, dispersed with minute granular glands externally; limb patent, 4-fid; lobes orbicular; tube campanulate, longer than the limb. Stamens 4, exserted, erect, inserted at the base of the corolla-tube; anther rather large, lato-oblong, bifid at the base, nearly 2 mm. long, covered with minute granular glands towards the connective on both sides; filaments filiform, glabrous. Style erect, exceeding the stamens in height, filiform, gradually enlarged above, glabrous; stigma thickish, obliquely truncate; ovary globular. Fruit violet, globose, smooth, 4–6 mm. across, more or less exceeding the persistent hirtello-pubescent calyx; pyrenæ oblong, compressed, hardly curved, smooth, stramineous, about 3 mm. long.

Nom. Jap. *Inu-murasakishikibu* (nov.).

Hab. Prov. MUSASHI: Tokyo, Bot. Gard. Koishikawa, cult. (*T. Makino*! June 13, and July 26, 1895, Dec. 1909).

Probably a hybrid between *Callicarpa japonica* Thunb. and *C. mollis* Sieb. et Zucc., and the plant in the Botanic Garden of the University of Tokyo, is the only living specimen hitherto known. It differs from *C. japonica* Thunb., which has the thinner and glabrescent leaves and shallowly lobed calyx; and from *C. mollis* Sieb. et Zucc., which bears the more densely hairy leaves, more deeply lobed and more hairy calyx, larger flower, and fewer-flowered cyme.

Eurya emarginata (Thunb.) Makino in Bot. Mag., Tokyo, XVIII. (1904), p. 19.

Ilex emarginata Thunb. Fl. Jap. (1784) p. 78.

Eurya chinensis R. Br. in Abel's Voy. Append. (1818), p. 379, cum ic.

var. microphylla Makino, var. nov.

An evergreen small shrub, numerously ramose; branchlets gracile, softly puberulent. Leaves minute, alternate and regularly distichous, very shortly petiolate, obovato-orbicular, emarginate, rounded-obtuse at the base, crenate, coriaceous, somewhat convex and midrib as in a few veins impressed on shining upper surface, paler and midrib (often purpurascent below) prominent beneath, about 3–9 mm. long, 2½–7 mm. broad; petiole ½–2 mm. long.

Nom. Jap. *Hime-hamahisakaki* (nov.).

Hab. Prov. MUSASHI: Yokohama, cult. A garden variety.

Allium pseudo-japonicum Makino, sp. nov.

Similar to *Allium japonicum* Regel, but the leaves flaccid and 4–6 mm. broad. Umbel hemisphærical. Flowers laxer. Filaments subulato-linear, simple.

Nom. Jap. *Tama-murasaki.*

Hab. Japan.

Polypodium hastatum Thunb. Fl. Jap. p. 335, et Ic. Pl. Jap. Dec. 3, tab. 10.

var. incisum Makino, var. nov.

Frond inciso-laciniate and subrepand-dentate on margins.

Nom. Jap. *Fugire-mitsudeuraboshi* (nov.).

Hab. Prov. KII: Tanabe (*I. Sono* ! Jan. 18, 1907).

Saxifraga madida (Maxim.) Makino in Bot. Mag., Tokyo, VI. (1892), p. 52, et XV. (1901), p. 11.

Saxifraga cortusæfolia β. *madida* Maxim. in Mél. Biol. VIII. p. 600.

var. atropurpurea Makino, var. nov.

Leaves dark-purple.

Nom. Jap. *Murasaki-jinjisō* (nov.).

Hab. Prov. AWA in Shikoku: Mt. Tsurugi (*T. Makino* ! Aug. 1909).

Polygonum fastigiatoramosum Makino, nom. nov.

Polygonum Hydropiper var. fastigiatum Makino in Bot. Mag., Tokyo, XVIII. p. 148.

Nom. Jap. *Azabu-tade, Edo-tade.*

Hab. Japan, cultivated.

var. angustissimum Makino.

Polygonum Hydropiper var. fastigiatum forma angustissimum Makino. l. c.

Nom. Jap. *Ito-tade, Yaozen-tade.*

Hab. Japan, cultivated.

Icom. Iinuma's Somoku-Dzusetsu, VII. n. 57.

Bulbophyllum (Cirrhopetalum) **japonicum** Makino, nom. nov.

Cirrhopetalum japonicum Makino, Ill. Fl. Jap. I. no. 7 (1891), p. 1, tab. 42; Finet in Bull. Soc. Bot. France, XLVII. (1900), p. 265.

Nom. Jap. *Miyama-mugiran.*

Hab. Ōsumi: Yaku-shima (*T. Makino*! Sept. 1909).

Smilax China Linn. Cod. n. 7441.

var. biflora (Sieb.) Makino in Bot. Mag., Tokyo, XIV. (1900), p. 184.

Smilax biflora Sieb. ex Miq. in Versl. en Meded. Kon. Akad. Wet. 2 ser. II. p. 86, et Prol. Fl. Jap. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. III. p. 149; Maxim. in Mél. Biol. VIII. p. 410; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. II. p. 49; A. DC. Monogr. Phanerog. I. p. 49.

Diœcious, pygmy, sometimes attaining about 4 decim. in height. Rhizome slender, loosely nodulose, fulvous, rooting; roots spreading, ramose. Stem erect below, but declinate and spreadingly ramose above, flexuous in zigzag form and angulate and viridescent as well as branches and brachlets, loosely aculeate with straight prickles. Leaves 4–22 mm. long, 3–20 mm. broad; petiole $1\frac{1}{2}$-4 mm. long; tendrils minute. Fruit small, globose, smooth, about 5 mm. in diameter.

Nom. Jap. *Hime-kwakwara, Hime-sarutori.*

Hab. Prov. Ōsumi: Yaku-shima, mountains (*C. Ōwatari*, herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo; *T. Makino*! Sept. 1909).

Usually in cultivation; found growing spontaneously on mountains in Isl. Yaku-shima.

Ranunculus acris Linn. Cod. n. 4089, **var. japonicus** (Thunb.) Maxim. Fl. Tangut. n. 28, et Enum. Pl. Mongol. n. 38.

Ranunculus japonicus Thunb. in Trans. Linn. Soc. II. p. 337.

subvar. yakushimensis Makino, nov.

Pygmy, pubescent; roots fibrous. Leaves small, rotund-reniform, 3-cleft, about 6–14 mm. long, 9–15 mm. broad, pale-maculate above; lobes 3-5-dentate, acutish; petiole 10–15mm. long. Stem declinato-decumbent, radicant, gracile, uniflorous at the top, about 5–12cm. long; cauline leaves shortly petiolate, usually triparted into acuminato-lanceolate lobes. Flower yellow, about 11mm. across. Sepals yellowish-green, often dark-purple in back, about 3½ mm. long. Petals patent, cuneato-obovate, rounded at the apex, about 5 mm. long.

Nom. Jap. *Hime-umanoashigata* (nov.).

Hab. Ōsumi: Yaku-shima, wet places on mountains (*T. Makino*! Sept. 1909).

Potentilla fruticosa Linn. Cod. n. 3773.

var. leucantha Makino, var. nov.

Leaflets adpressed-piloso-villose above, adpressed-villose on midrib and with finely anastomosing veinlets beneath, ciliated, oblong or subobovato-oblong, apiculato-obtuse or acute at the apex. Flower white, about 2-2½ cm. in diameter.

Nom. Jap. *Hakuro-bai* (nov.).

Hab. Prov. Kai: Mt. Shirane (*S. Gotō*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, Aug. 1904), Mt. Kamanashi (*K. Yazawa*! July 1909).

This differs from *var. davurica* (Nestl.) Lehm. [= *var. glabrata* (Willd.) Makino.] by having the more hairy leaves.

Geum pentapetala (Linn.) Makino, nom. nov.

Dryas pentapetala Linn. Sp. Pl. p. 501, et Cod. n. 3809.

Dryas pentapetala foliis pinnatis Gmel. Fl. Sib. III. p. 187, n. 43.

Sieversia anemonoides Willd. in Ges. Naturf. Fr. Berl. Mag. V. (1811), p. 398; R. Br. in Parry's I. Voy. App. p. CCLXXVI; Spreng. Syst. Veg. II. p. 543; Hook. Fl. Bor.-Am. I. p. 176; Ledeb. Fl. Ross. II. p. 25; Reg. et Til. Fl. Ajan. p. 82 (*α. Pallasii*); Fr. Schm. Reis. im Amur. u. Ins. Sachal. p. 127.

Geum anemonoides Willd. Sp. Pl. II. p. 1117; Pers. Syn. Pl.

II. p. 57; Pursh, Fl. Bor. Am. I. p. 352; DC. Prodr. II. p. 553; Koidzum. in Bot. Mag., Tokyo, XXIII. p. 179.

Dryas anemonoides Pall. It. III. Append. p. 733, n. 92, nota 2, tab. E. fig. 4.

Caryophyllata kamtschatica Lam. Encycl. I. (1789), p. 400.

Geum kamtschaticum Lam. ex Poir. Encycl. Suppl. I. (1810), p. 618.

Anemone pusilla J. Gærtn. in Nov. Comment. Ac. Petropol. XIV. 1, p. 543, tab. 19, fig. 2, 3.

Geum Dryas Crantz, Inst. II. p. 175.

Sieversia dryadoides Sieb. et Zucc. in Abhandl. Akad. Muench. IV. 2, (1843), p. 125; Miq. Prol. Fl. Jap. p. 225; Walp. Ann. Bot. Syst. I. p. 972.

Geum dryadoides Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 128, et II. p. 335, non DC.

Nom. Jap. *Iwa-guruma, Chin-guruma.*

Hab. Japan, alpine region on mountains.

Rubus Lambertianus Seringe in DC. Prodr. II. p. 567; S. Moore in Journ. Bot. (1875), p. 226; Maxim. in Mél. Biol. VIII. p. 381; Kuntze, Method. Spec. Rubus, p. 59; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. p. 233.

Rubus moluccanus var. Lambertianus Kuntze, Rev. Gen. Pl. I. p. 222.

Rubus ochlanthus Hance in Journ. Bot. (1882), p. 260, et (1884), p. 42.

Rubus pycnanthus Focke in Abhandl. Naturw. Verein. Bremen, IV. p. 196; Kuntze, Method. Sp. Rubus, pp. 58 et 77.

Nom. Jap. *Shimabara-ichigo* (nov.).

Hab. Prov. HIZEN: Shimabara (*M. Yamasaki*!; *T. Makino*!).

New to the Flora of Japan; rare. Stems much robuster and more ramose than *Rubus hakonensis* Franch. et Sav.

Chloranthus brachystachys Blume, Fl. Jav. Chloranth. p. 13, tab. 2.

var. flavus Makino, var. nov.

Fruit yellow.

Nom. Jap. *Kimi-no-senryō.*

Hab. Japan, cultivated.

Litsea glauca Sieb. in Verh. Batav. Genoot. XII. p. 24. **var. xanthocarpa** Makino, var. nov.

Fruit yellow.

Nom. Jap. *Kimi-no-shirodamo.*

Hab. Prov. Tosa: Karatani in Takaoka-gōri (*T. Makino*!). Rare.

Ligularia hiberniflora Makino, sp. nov.

Senecio hiberniflora Makino in sched. herb.

An evergreen perennial; rhizome thickish, horizontally or ascendingly short-repent consisting of a series of few to several erect joints, adpressed-lanate with griseo-avellaneous-tomentum; loosely rooting; roots elongate, tomentoso-pubescent. Leaves tufted, long-petiolate; blade cordate, orbiculato-cordate, or ovato-cordate with an open or closed sinus at the base, shortly acuminate at the apex, unequally lobate into deltoid mucronately acuminato- acute- or sometimes obtuse-tipped short lobes, which are unequally dentate with mucronately argute or subincised deltoid teeth or sometimes depressed teeth, glabrate not shining and often shaded with more or less metallic colour and subbullate-rugose above, paler prominent-nerved and thinly covered with lanate hairs beneath, herbaceous but subcoriaceo-membranaceous when dried, palmately 7–11-nerved, about 4–29cm. long, 3–27cm. broad; petiole about 4–41 cm. long, terete, nanaliculate in front, virid-purpurascent, griseo-avellaneo-lanate. Scapes solitary or few, simple or rarely loosely ramose, about 20–50 cm. in height, erect; exceeding the leaves, purpurascent, covered with lanate hairs, provided with a few subulato-linear scales. Inflorescence simply or compoundly umbel-corymbose or subpaniculate with few to many loose or dense heads; pedicels gracile, about ¼–19 cm. long, naked or loosely bracteolate, thinly or densely lanate; bracts and bracteoles angustato-linear, purple, thinly tomentose. Heads erect, medium-sized, yellow, about 3–3⅔ cm. in diameter, the base with several linear-filiform bracteoles, which are shorter than the involucre. Involucre campanulate, about 9 mm. long, very thinly pubescent externally, viridescent; scales narrowly lanceolate in the outer but the inner ones lanceolate and broadly scarioso-membranceous on margins, entire, acuminate and densely minute-papillose at the apex, 3–8-nerved. Receptacle somewhat convex, alveolate, about 3–4 mm. in diameter. Ray-flowers female, about 9-12, loosely arranged, patent, about 18–20 mm. long including the ovary; ligule oblong-linear, 3-rarely 4-dentate at the apex, 4-rarely 5-nerved, 3–3½ mm. broad; tube angustately cylindrical, straight, nearly ½–⅓ as long as the ligule. Style filiform, longer than the pappus, arms 2 or rarely 3, divergent-revolute, linear, pubescent at the rounded top. Disk-flowers hermaphrodite, many, about 9-13 mm. long including the ovary, straight; corolla 5-fid with deltoid or subulato-deltoid acute-tipped recurved segments; limb campanulated; tube a little shorter than the limb, angustate. Anthers exserted, about 2½–3½ mm. long, minutely sagittate at the base; connective erect, oblong-ovate, acutish. Style filiform, glabrous, slightly exserted upon the anthers, arms 2, divergent-recurved, lato-linear, pubescent at the rounded top. Pappus white, scabrous; those of the ray-flowers longer than the corolla-tube; those of the disk-flowers as long as the corolla. Ovary cylindrical, adpressed-pubescent, about 2½–3 mm. long; ovule oblong-linear.

Nom. Jap. *Kan-tsuwabuki* (Winter Senecio).

Hab. Prov. Ōsumi: Miyanoura in Yaku-shima (*T. Makino*! Sept. 1909; *T. Hokita*! commun. *Y. Nakano*, Dec. 15, 1909), Minamitane-mura in Tane-ga-shima (*Toki Nishimura*! commun. *Y. Nakano*, Dec. 12, 1909, form having the depressed-lobate and depressed-mucronato-dentate leaves).

This species is allied to *Ligularia tussilaginea* (Burm.) Makino (=*L. Kæmpferi* Sieb. et Zucc.; *Senecio Kæmpferi* DC.), having the more lanate thinner more deeply labate and cordate leaves, smaller and more numerous heads, and more angustate purple bracts.

(*To be continued.*)

Nouvelles *Calamagrostis* du Japon.

Par

H. Takeda.

Beaucoup de *Calamagrostis* du Japon ont été examinées par le docteur HACKEL, il y a une dizaine d'années, et plusieurs espèces nouvelles ont été dicouvertes par lui. Depuis quelque années j'ai récolté moi-même un grand nombre de plantes de ce genre dans le Japon central et septentrional. Tout récemment j'ai eu l'occasion d'etudier mes échantillons ainsi que quelques-uns récoltés par mes amis, et de les comparer avec les échantillons precieux conservés dans l'Herbier de la Faculté des Sciences de l'Université Impériale de Tôkyô. En ayant trouvé quelques espèces et varietés non publiées, j'entreprends ici d'en donner la description. Sur la limite du genre *Calamagrostis*, je suis l'opinion de STEUDEL, ASA GRAY, HACKEL, ASCHERSON et GRAEBNER, etc., car nous en rencontrons assez souvent qui ont aussi bien les caractères des *Calamagrostis* que des *Deyeuxia*. Ce qui assez intéressant, c'est que j'ai trouvé, mais très rarement, des épillets qui enveloppent 2 floscules. Si beaucoup d'espèces avec de tels épillets étaient trouvées, les caractères du genre seraient modefiés. Ma collection de ce genre est naturellement insuffisante, et nous pourrons sans aucun doute trouver d'autres espèces intéressantes. La majorité des espèces japonaises sont assez différentes de celles d'Europe. L'investigation ultérieure de ce difficile groupe de plantes la famille des *Graminées* recompensera certainement le botaniste qui s'y lierera.

Tôkyô, janvier 1910.

1. **Calamagrostis urelytra** HACK.

a. **macrantha** TAKEDA.

Syn. *C. urelytra* HACK. in Bull. Boiss VII (1899), p. 653. Glumis sterilibus 8–10–12 mm longis. Gluma fertili 5-6-

6½ mm longa, seta 9–13 mm longa, callo pillis in medio dorso quam gluma 6–8-plo, ad latera ea 4–5-plo brevioribus parce obsito. Palea gluma æquilonga v. paulo breviore. Processu rhachillæ ⅓–¼ paleæ æquante, barbato. Culmi 24–38 cm alti. Folia caulina laminis 3–12 cm longis, 4–6 mm latis.

Hab. in monte Gassan, prov. Uzen (R. Yatabe et S. Ôkubo ! mense julii 1887) ; in monte Rishiri, insulæ Rishiri, prov. Kitami, Yezo (T. Kawakami ! VIII. 1899) ; in insula Shimushu, Kurile (K. Yendô ! 24. VIII. 1903).

β. **parvigluma** Takeda.

Glumis sterilibus 6–7 mm longis. Gluma fertili 5–6 mm lg., seta 8–11 mm lg., callo pillis quam gluma in medio dorso 5–6-plo, ad latera 3–4-plo brevioribus parce obsito. Palea gluma æquilonga v. paulo breviore. Processu rhochillæ ejusdem speciminis aut brevissimo apice barbato aut aristiformi tenui gluma duplo longiore scaberula basi barbato, rarius flosculum sterilem ferente. Culmi 22–30 cm alti. Folia caulina laminis 3–9 cm lg., ad 5 mm lt.

Hab. in regione allissima montis Shirouma (Y. Yabe ! 26. VIII. 1902 ; H. Takeda ! 21. VIII. 1905).—Specimina examinata fere 20.

γ. **pumila** Takeda.

Glumis sterilibus 5–5½ mm lg. Gluma fertili 4–5 mm lg., seta 7–8 mm lg., callo pillis in dorso medio quam gluma 2–3-plo ad latera ea duplo brevioribus densiuscule obsito. Palea gluma æquilonga v. paulo breviore. Processu rhachillæ ⅓–fere ½ paleæ æquante v. breviore, longe barbato. Culmi 15–20 cm alti. Folia caulina laminis 3–5 cm lg. vix 3 mm latis.

Hab. in monte Optateshike, prov. Ishikari, insulæ Yezo (K. Kondô ! initio augusti 1906.

2. **Calamagrostis** (Deyeuxia) **nana** Takeda.

Rhizomate brevi repente. Culmus tenuis ad 20 cm altus binodis glaberrimus. Vaginæ internodiis breviores glaberrimæ folio suo breviores. Ligula brevissima vix 1 mm lg. ovata erosula glabra. Laminæ angustissime lineares acuminatæ rigidulæ, culmicolæ 5–6 cm lg., innovationum ad 15 cm lg. culmo non superantes, infra 2 mm lt. viridulæ leves. Panicula lanceolata ad 5 cm lg. 1½ cm lt. strictula laxa glaberrima, ramis binis capillaribus fere e bai ramulosis, ramulis 1–2-spiculatis. Spiculæ lanceolatæ vix 4 mm lg. pallide violaceæ. Glumæ steriles parum inæquales acutæ, I^{ma} 1-nervia, II^{da} obscure 3-nervia, nervis lateralibus brevissimis, leves v. vix carina scaberulæ. Gluma fertilis II^{da} æquilonga v. longior v. brevior temi-membranacea minutissime scaberula, inferne 5-superne 4-nervia, apice mutica, denticulata, ad medium dorsum aristata, arista tenui paulo ultra 1 mm lg. palea paulo breviore scaberula, callo pillis ⅔ glumæ fere æquantibus parce obsito. Palea gluma paullo brevior levis, apice mutica, binervis, nervis in setulas brevissimas excurrentibus. Processus rhachillæ vix 1 mm lg., pillis longis densiuscule vestitus.

Hab. in regione altissima montium Yatsugatake (T. YAMANAKA ! 9. VIII. 1906).

Planta pro genere minima, ulla affinis mihi ignota.

3. **Calamagrostis** (Deyeuxia) **levis** TAKEDA.

Culmus ad 30 cm altus binodis, ad apicem usque foliatus, glaberrimus. Vagina internodiis æquilonga glaberrima. Ligula brevissima fere 1 mm lg. ovata brevissime fimbriata. Laminæ lineares 8–10 cm lg. 3 mm lt., suprema vagina sua brevior, rigidulæ utrinque glabræ margine scaberulæ. Panicula lanceolata 10 cm lg., rhachi ramisque lævibus, ramis 2–3-nis, erectis (an semper?) filiformibus ad v. supra medium ramulosis, ramulis paucis 2–3-spiculatis. Spiculæ lineari-lanceolatæ v. fere subulatæ 6 mm lg. acuminatæ viridulæ. Glumæ steriles æquales lanceolatæ leves vix carina superne scabræ, I^{ma} 1- v. obscure 3-nervia, II^{da} 3-nervia, nervis lateralibus prominentibus in ½ dorsi desinentibus v. subpercurrentibus. Gluma fertilis glumis sterilibus $\frac{1}{6}$ v. minus brevior lanceolatæ acuminatæ tenuimembranacea minutissime punctato-scaberula, inferne 5- superne 4- raro 5-nervia, apice 4-fida, arista supra basin exserta leviuscula gluma fertili paulo brevior, callo pillis ⅓ glumæ æquantibus parce obsito. Palea glumam æquans lineari-lanceolata binervia, apice bidentula. Processus rhachillæ pedicelliformis tenuis ⅖ paleæ æquans longe barbatus.

Hab. in monte Shirouma (S. Kawada ! 22. VIII. 1905).

A *C. arundinacea* Roth, cui remote affinis, glumis sterilibus levissimis, arista tenui nec geniculata, palea glumam æquante, pillis cingentibus quam in *C. arund.* longioribus etc. satis differt. Specimen unicum a S. Kawada lectum est.

4. **Calamagrostis** (Deyeuxia) **grandiseta** Takeda.

Culmus 60–70 cm altus bi- v. trinodis subflexuosus ad apicem usque foliatus, infra paniculam scaberulus. Vaginæ internodiis breviores glaberrimi. Ligula ovata v. subtruncata brevissime fimbriata extus hirtella 2–3 mm longa. Laminæ lineares longe-acuminatæ virides rigidulæ, culmicolæ suprema longissima 20–25 cm lg., culmum superans, innovationum ad 60 cm lg., 5 mm latæ, utrinque et margine scaberulæ. Panicula oblongo-lanceolata stricta 12–16 cm lg. 2–3 cm lt. subdensa, rhachi scabra, ramis ad 6-nis filiformibus erectis scabris infra medium ramulosis, ramulis 2–4-spiculatis, spiculis brevi pedicellatis. Spiculæ lanceolatæ pallide virides v. purpurascentes ad 6 mm lg., vulgo uniflor æ, rarissime biflor æ flore secundo primo paulo minore perfecto ! Glumæ steriles æquales lanceolatæ acuminatæ extus plus minus curvatæ leves apicem versus tantum minute scabridæ, carina superne scabra, I$^{\text{ma}}$ 1-nervia, II$^{\text{da}}$ 3-nervia, nervis lateralibus in $\frac{1}{2}$ v. $\frac{1}{3}$ dorsi desinentibus. Gluma fertilis sterilibus paulo brevior lanceolata tenui-membranacea punctato-scaberula, inferne 5- superne 4- nervia, apice 4-mucronato-dentata, prope medium dorsum aristam rigidulam rectam v. leviter geniculatam glumas steriles fere duplo superantem (8–9 mm lg.) emittens, callo pillis quam gluma duplo triplove brevioribus et inter se inæqualibus haud copiosis obsito. Palea gluma fertili $\frac{1}{5}$ brevior, bidentula. Processus rhachillæ $\frac{}{5}$ glumæ æquans barbatus, pillis dimidiam glumam æquantibus.

Hab. in monte Komagatake, prov. Yechigo (B. Hayata ! 7. VIII. 1903) ; in monte Iide (G. Nakahara ! 1903) ; in herbidis regionis alpinæ montis Shôdzu, prov. Yetchû (H. Takeda ! 24. VIII, 1905).—Specimine examinata 23.

Inter *C. Fauriei* Hack. et *C. longisetam* Hack. fere media.

Habitu *C. longisetæ* similis, a qua statura majore, ligula hirtella, floribus quam in *C. longiseta* multo majoribus, gluma sterili superiore 3-nervia, arista ad medium dorsum exserta crassa, pillis calli brevibus paucisque differt; a *C. Fauriei* statura valde majore, panicula longa et densa, ramis erectis, gluma fertili angusta non setigera, arista tenuiore brevioreque nec manifesto geniculata, pillis cingentibus longioribus, processu rhachillæ brevi nec aristiformi distinguenda est.

Var. longe-aristata TAKEDA.

A typo differt præsertim culmo glaberrimo, arista infra medium dorsum glumæ fertilis oriunda, longiore, cillis calli $\frac{1}{4}$ glumæ æquantibus. Planta quam typica minor, culmo ad 45 cm alto binodi glaberrimo; folio supremo culmum non superante vagina sua paulo breviore (in typo eam paulo superante) 11 cm lg. ad 3 mm lt. utrinque scaberula margine scabra, foliis innovationum ad 30 cm longis; panicula 10 cm lg. 2 cm lt. densiuscula, rhachi scabrida, ramis 5-nis, capillaribus scabris erectis ad v. infra medium ramulosis, ramulis pauci-spiculatis; spiculis brevi-pedicellatis anguste lanceolatis acuminatis 6 mm longis semper unifloribus; glumis sterilibus æqualibus, II^{da} trinervia; gluma fertili sterilibus paulo breviore lanceolata tenuimembranacea, nervis inferne 5 superne 4, apice 4-mucronato-dentata, arista infra medium producta recta v. leviter geniculata 10–11 mm lg. scabra, pillis calli $\frac{1}{4}$ glumæ æquantibus parcis; palea gluma paululum plus $\frac{1}{5}$ breviore bidentata; processu rhachillæ $\frac{1}{5}$ glumæ fertilis æquante crasso barbato pillis $\frac{1}{2}$ glumæ æquantibus.

Hab. in monte Chôkai, prov. Ugo (M. KOMAI! 6. VIII. 1908).

Observ. Specimina **Cal. Fauriei** HACK. e mont. Gassan et Iide a me examinata ab HACKELIANO descripto ex aliqua parte diversa culmo circa 25 cm alto glaberrimo rigido; vagina internodiis *breviore* glaberrima; laminis viridibus *rigidulis* lævis; panicula brevi ovato-oblonga patula laxiuscula, ramis scabris ad v. infra medium pauci-ramulosis, ramulis 1–2-spiculatis, spiculis *longe* pedicellatis *6 mm* v. paulo ultra longis purpurascentibus; glumis sterilibus æqualibus late-lanceolatis mucronato-acuminatis, II^{da} breviter 3-nervia; gluma fertili sterilibus paulo breviore late-lanceolata 5-nervia, nervis lateralibus in setas longas glumis sterilibus paululum longioribus excurrentibus infra apicem arista ad *15 mm* longa crassiuscula scabra valdissime curvato-geniculata producta; callo pillis æqualibus gluma 4-plo brevioribus paucis obsito; palea gluma paulo breviore bimucronata; processu rhachillæ aristiformi glumas steriles æquante vel *ad duplo superante* in ½–⅓ inferiore longe pennato apice scabro.

5. **Calamagrostis** (Deyeuxia) **subbiflora** TAKEDA.

Culmus elatus 70–80 cm altus et ultra robustus 4-nodis subflexuosus ad apicem usque foliatus infra paniculam scaberulus. Vaginæ interuodiis breviores scaberulæ. Ligula inferior 2 mm longa suprema ad 5 mm lg. ovata laciniata extus hirsuta. Laminæ lineares sensim acuminatæ virides rigidulæ, media longissima ad 25 cm lg. suprema ad 20 cm lg. et culmum subæquans, circa 7 mm latæ, utrinque et margine scabræ. Panicula ovata stricta 13–16 cm lg. 4–6 cm lt. patula densiuscula, rhachi scabra, ramis 5-nis filiformibus scabris ad v. supra medium ramulosis, ramulis 2–3-spiculatis. Spiculæ lanceolatæ 4–4½ mm lg. pallide purpurascentes, in eodem specimine nunc uniflorae nunc biflorae flore secundo primo paulo minore perfecto! Glumæ steriles æquales lanceolatæ acuminatæ, I^{ma} 1-nervia, II^{da} 3-nervia, nervis lateralibus in ½ v. ⅔ dorsi desinentibus, scaberulæ carina aculeolato-scabræ. Gluma fertilis 3½–4 mm lg. membranacea minute punctato-scaberula, inferne 5- superne 4-nervia, apice 4-mucronulato-dentata, ad v. supra medium dorsum aristam tenuem rectam glumas steriles fere ¼-plo superantem emittens, callo pillis subæqualibus ⅔–¾ glumæ fertilis æquantibus densiuscule obsito. Palea ¾ glumæ fertilis æquans lanceolata, apice bidentula. Processus rhachillæ ⅓ paleæ æquans, pilis longis (glumam subæquantibus) densiuscule vestitus.

Hab. in decliviis herbidis montis Shirouma, prov. Shinano (H. TAKEDA! 23. VIII. 1905).

A *C. villosa* MUT., cui arcte affinis, gluma fertili apice 4-mucronulato-dentata, arista longiore, pillis calli brevioribus, palea gluma $\frac{1}{4}$ breviore, spiculis sæpissime bifloribus vero distinguenda est.

6. **Calamagrostis** (Deyeuxia) **viridula** TAKEDA.

Culmus ultra 60 cm altus erectus trinodis ad apicem usque foliatus infra paniculam scabriusculis. Vaginæ internodiis breviores inferne scaberulæ superne læviusculæ. Ligula vix 2 mm lg. truncata glabra brevissime fimbriata. Laminæ lineares longe-acuminatæ virides utrinque et marginibus scaberulæ, media longissima fere 30 cm lg., suprema ultra 20 cm lg. culmum superans, 5–7 mm latæ. Panicula lanceolata 15–17 cm lg. ad 4 cm lt. stricta contracta, rhachi scaberula, ramis semiverticillatis filiformibus erectis scabris infra medium dense ramulosis, ramulis 2-spiculatis, spiculis brevi pedicellatis. Spiculæ 4–4$\frac{1}{2}$ mm lg. anguste lanceolatæ acuminatæ viridulæ. Glumæ steriles subæquales II^{da} quam I^{ma} fere $\frac{1}{2}$ mm brevior, anguste lanceolatæ acuminatæ leviusculis carina et marginibus superioribus vix scaberulæ. Gluma fertilis 3 mm lg. v. paulo brevior lanceolata membranacea scaberula basin versus leviuscula, inferne 3- v. 4-nervia, superne 2- v. 3-nervia nervis marginalibus conspicuis lateralibus interioribus tenuissimis fere inconspicuis v. obsoletis, apice setulis 4 quarum 2 interiores longiores, infra medium dorsum exserens aristam rectam scabram glumas sterilem paulo excedentem, callo pillis $\frac{4}{5}$ glumæ æquantibus, densiuscule obsito. Palea glumam suam æquans lanceolata levis binervia apice mutica v. bimucronulata. Processus rhachillæ brevis $\frac{2}{3}$ mm lg. apice pillis longis parce vestitus.

Hab. in sylvis subalpinis montis Komagatake, prov. Kai (H. TAKEDA! 12. VIII. 1903).

Remote affinis *C. arundinacea* ROTH, a qua planta tenuior, glumis sterilibus paulo minoribus non scabris, gluma fertili obsolete nervosis, arista tenuiore breviore non e basi producta nec geniculata, pillis cingentibus longioribus etc. valde differt. A *C. levi* m. planta omnibus partibus scabra, flosculo minore, arista longiore scabra, processu rhachillæ breviore, gluma fertili obscure nervosa etc. facile dignoscitur.

7. **Calamagrostis** (Deyeuxia) **gigas** TAKEDA.

Culmus robustus ultra 5 pedalis 6- v. 7-nodis subflexuosus ad apicem usque foliatus glabrescens. Vaginæ internodiis breviores scabridæ ad orem pilosæ. Ligula 3–5 mm lg. ovata extus hirsuta. Laminæ lineares acuminatæ virides utrinque et margine scabræ, media ut videtur longissima ad 40 cm lg., suprema brevior ad 20 cm lg. paniculam æquans, 6–10 mm latæ. Panicula late-ovata laxiuscula patula 13 cm lg. 9 cm lt., rhachi ramisque scabris, ramis semiverticillatis filiformibus remote multiramulosis, ramulis capillaribus pauci-spiculatis, spiculis longe pedicellatis. Spiculæ lineari-lanceolatæ acutissimæ 4 mm lg. pallidæ v. pallide violascentes. Glumæ steriles æquales anguste lanceolatæ acuminatæ 1-nerves leviusculæ, carina crassiuscula apicem versus scabra. Gluma fertilis sterilibus æquans late-lanceolata acute tenui-membranacea levis, inferne 3-superne 2-nervia, apice 4-dentata, ad v. paulo infra medium dorsum emittens aristam tenuem rectam scabram 3–4 mm longam, callo pillis $\frac{2}{3}$ glumæ æquantibus densiuscule obsito. Palea $\frac{3}{4}$ glumæ æquans levis 2-carinata apice mutica leviter 2-fida. Processus rhachillæ brevissimus apice pillis $\frac{2}{3}$ glumæ æquantibus densiuscule vestitus.

Hab. in locis humidis sylvaticis ad pedem montis Shirouma, prov. Shinano (H. TAKEDA ! 27. VIII. 1905).

Species maxima inter *Calamagrostes* japonicas. Habitu *C. sachalinensi* FR. SCHM. fere similis sed valde major ; a *C. robusta* FRANCH. et SAV. vagina ad orem pilosa, panicula ovata glumis sterilibus leviusculis, gluma fertili pauci-nervosi, arista non supra basin orta nec geniculata, palea gluma breviore, processu rhachillæ dense barbato etc. satis dignoscitur ; a *C. arundinacea* fere eodem modo distinguenda est.

8. **Calamagrostis inæquiglumis** HACK. in Bull. Boiss. VII (1899), p. 651.

Forma nipponica TAKEDA.

Differt a typo, queum non nisi e descriptione novi, culmo infra paniculam scaberulo, vagina internodiis breviore, laminis supra margineque plus minusve scaberulis, spiculis longioribus, glumis sterilibus minutissime punctato-scaberulis, gluma fertili majore etc. Planta gracilis 30–70 cm alta trinodis. Lamina media longissima 20 cm lg., suprema brevior paniculam superans ad 5 mm lata. Panicula 7–10 cm lg. 1–1½ cm lt., rhachi scabra, ramis binis erectis filiformibus dense scabris pauci-spiculatis. Spiculæ lanceolatæ 5–5½ mm lg. acuminatæ. Gluma sterilis I^{ma} II^{am} circa $\frac{1}{5}$ superans, in caudiculam attenuata minutissime punctato-scaberula, II^{da} 4–4½ mm lg. late-lanceolata acuta breviter trinervia. Gluma fertilis glumam II^{am} fere æquans obtusa, supra basin in $\frac{1}{4}$ inferiore aristam tenuem rectam leviter scaberulam $\frac{3}{4}$ glumæ æquantem emittens. Palea glumam æquans obtusa levis.

Hab. im monte Shirouma, prov. Shinano (S. KAWADA! 22. VIII. 1905).

9. **Calamagrostis** (Deyeuxia) **variiglumis** TAKEDA.

Culmus 60 cm altus et ultra gracilis subflexuosus 4-nodis ad apicem usque foliatus infra paniculam scabriusculus. Vaginæ internodiis breviores glaberrimi. Ligula brevissima vix 1 mm lg. truncata glabra brevissime fimbriata. Lamina lineares longe acuminata virides rigidulæ basin versus valde attenuatæ, media longissima ultra 20 cm sæpe ad 30 cm lg., suprema brevior 10–12 cm lg. sæpius paniculam superans, 5–8 mm latæ, supra scaberulæ subtus glaberrimæ margine scabræ. Panicula ovata stricta laxiuscula patula 10–14 cm lg. 4–6 cm lt., rhachi scaberula, ramis binis capillaribus rigidulis scabris ad v. infra medium ramulosis, ramulis 1–2-spiculatis, spiculis longe pedicellatis. Spiculæ parvæ subulatæ 3–5 mm lg. pallide viridulæ. Glumæ steriles in uno specimine nunc valde inæquales nunc subæquales, I^{ma} altero circa 3 mm lg. lanceolata acuta, altero ad 5 mm lg. lineari-lanceolata caudato-acuminata, 1-nervia carina scaberula, II^{da} I^{ma} subæquilonga v. multo brevior 3–3½ mm lg. late-lanceolata acutiuscula obsolete 3-nervia nervis lateralibus brevissimis, leves vix carina scaberulæ. Gluma fertilis circa 3mm lg. ovato-lanceolata, apice late truncata sæpe bifida tenui-membranacea scaberula, inferne trinervia superne binervia nervis in setulas brevissimas excurrentibus, paullo infra medium dorsum emittens aristam tenuem rectam scaberulam $\frac{3}{4}$–$\frac{5}{6}$ glumæ fertilis æquantem, callo pillis inter se inæqualibus fere $\frac{2}{3}$ glumæ æquantibus densiuscule obsito. Palea glumam æquans levis bicarinata apice mutica. Processus rhachillæ fere $\frac{1}{4}$ glumæ æquans pillis longis (paleam subæquantibus) vestitus.

Hab. in sylvaticis subalpinis montis Hôwôzan (H. Takeda! 26. VIII. 1906) et montis Komagatake, prov. Kai (ipse! 28. VIII. 1906). —Vidi specimina 16.

Habitu *C. sachalinensi* Fr. Schm. valde similis, quæ statura graciliore, vagina villosula, panicula breviore, glumis sterilibus subæqualibus, gluma fertili distnictissime 4-nervia, arista prope basin producta et breviore, palea gluma breviore etc. facile dignoscitur; potius ad *C. inæquiglumem* Hack. proxima est, a qua præsertim statura paniculæ, spiculis minoribus flosculo minore et obtusiore, pilis involucrantibus longioribus vero distinguenda est.

INDEX

Specierum Varietatumque supra descriptarum.

Pag.
C. Fauriei Hack. 40
C. gigas m. 42
C. grandiseta m. 39
— —— var. longe-aristata m. 40
C. inæquiglumis Hack. forma
    nipponica m. 43
C. levis m. ....
C. nana m. 38

Pag.
C. subbiflora m. 41
C. urelytra Hack. ....
    α. macrantha m. 36
    β. parvigluma m. 37
    γ. pumila m. 38
C. variiglumis m. 44
C. viridula m. 41

JAPANESE BOTANICAL LITERATURE.

Hayata, B.:—Note on *Juniperus taxifolia* Hook. et Arn. in Journ. Linn. Soc. Bot. Vol. XXXIX. pp. 89–90. Pl. 7.

In the present paper, the author has endeavoured to give a full description and illustration of this interesting species and to terminate the confusion of identification due to the imperfect original description. So far as the auther is aware, no complete account has ever been given of this juniper. It has been recorded from the Bonin, the Loo-choo Islands, and some parts of China. He has, however, wondered if this subtropical juniper had ever reached, through the Loo-Choo islands, as far north as China. Fortunately he has enjoyed enough, to have the opportunity of examining the Chinese plant which was recorded under the name of *J. taxifolia.* On examining the specimens the author has found that they are altogether different from the Bonin juniper in the shape of leaves, cones, and male flowers. In the Chinese juniper the leaves are very acute or even acerose, the male flowers are rather short, the anthers are sessile or stipitate and irregularly arranged, the appendices of the connectives are inconspicuous or sometimes obsolete, and the fruits bear pointed vestiges of the innermost bracts. In the Bonin juniper the leaves are obtuse, the male flowers are much longer, the anthers sessile, never stipitate, regularly arranged, the appendices of the connectives are very clearly seen, and the fruits bear rounded vestiges of the innermost bracts, and usually also of the bracts of the next series. On account of these differences, the author concludes that the Chinese *Juniperus* is not *J. taxifolia,* and must receive a new name. Finally he has added a full description based upon a very perfect specimen from the same islands and has devoted a plate to an illustration of this species—(B. Hayata.)

QK1
.B33

VOL. XXIV. MARCH. 1910. NO. 278.

THE BOTANICAL MAGAZINE.

CONTENTS.

Yendo, K., and **Akatsuka, K.**—A Sexual Mode of Auxospore-formation of *Arachnoidiscus Ehrenbergii* BAIL. (With Pl. III.). . . . 47

Makino, T.—Observations on the Flora of Japan. (Continued from p. 35) (With 1 Figure in the Text.). 50

Takeda, H.—Notulæ ad plantas novas vel minus cognitas Japoniæ. (With 1 Figure in the Text.). 61

ARTICLES IN JAPANESE :—

Yendo, K., and **Akatsuka, K.**—A Sexual Mode of Auxosporeformation of *Arachnoidiscus Ehrenbergii* BAIL. (With Pl. III.). . . . (55)

CURRENT LITERATURE :—

Stahl, E., Zur Biologie des Chlorophylls, Laubfarbe und Himmelslicht, Vergilbung und Etiolement.—**Dostal, E.**, Die Korrelationsbeziehung zwischen dem Blatt und seiner Axillarknospe.—**Klatt, A.**, Über die Entstehung von Seitenwurzeln an gekrümmten Wurzeln. —**Streeter, S.**, The Influence of Gravity on the Direction of Growth of *Amanita*. . . . . (59)

MISCELLANEOUS :—

On the Difference of the Infecting Power of *Hypochnus* upon *Glycine hispida* due to the Heterogenity of Hosts. (By YOSHINO, K.)—*Marus floribunda* SIEB. var. *spontanea* MAKINO.—*Tamarix juniperina* BUNGE flowers in two Seasons.—A Note on Flora of Manchuria.—Personals, Booknotes, etc. . . . . (66)

PROCEEDINGS OF THE TOKYO BOTANICAL SOCIETY.

Notice: The Botanical Magazine is published monthly. Subscription price per annum (*incl. postage*) for Europe 15 francs (=12 shillings), and for America 3 dollars. All letters and communications to be addressed to the **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY.** Botanical Institute, **Botanic Garden,** Imperial University, Tōkyō, Japan. Remittances from foreign countries to be made by postal money orders, payable in Tōkyō to **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY,** Botanic Garden, Imperial University, Tōkyō, Japan.

Foreign Agents:
OSWALD WEIGEL, Leipzig, Königsstrasse 1, Deutschland.
PUBLICATION DEPARTMENT, BAUSCH and LOMB OPTICAL CO., Rochester N. Y., U. S. A.
WM. WESLEY & SON, 28 Essex St. Strand, London.

LIBRARY OF CONGRESS
MAY 18
SMITHSONIAN DEPOSIT

TOKYO.

◎會費領收報告（自四十三年二月二十三日至同年三月二十日）

◎金五圓（四十一年分殘金竝四十二年分及四十三年分內金）小野孝太郎◎金四圓貳拾錢（自四十一年七月分至四十二年十二月分）河田默◎參圓六拾錢（四十三年分）鏑木德二◎同（自四十三年三月分至四十四年二月分）松井守正◎同（自四十二年十一月分至四十三年十月分）木梨延太郎、西田藤次、諸橋眞一郎◎參圓四十錢（自四十一年十一月分至四十二年十二月分）吉廻恆四郎◎金參圓（自四十三年三月分至同年十二月分）大久保德松◎同（自四十三年二月分至同年十一月分）生熊與一郎◎同（自四十二年七月分至四十三年四月分）川上瀧彌、三宅勉◎同（四十二年分）黃以仁、遠山三郎、山內豐咸◎貳圓七拾五錢（自四十三年二月分殘至同年十一月分）辛島榮治◎貳圓五拾錢（自四十二年七月分殘至四十三年三月分）慶山義諦◎貳圓四拾錢（自四十二年七月分至四十三年二月分）本多惠學◎金貳圓拾錢（自四十二年七月分至四十三年一月分）倉持理平、足立吉藏◎貳圓（自四十二年七月分殘至四十三年一月分　外拾錢預り）長野菊次郎◎壹圓八拾錢（自四十三年一月分至同年六月分）荒木茂平、井澤亥八郎、片岡雋弼、千葉芳雄、鈴木靜穗◎壹圓八拾錢（自四十三年二月分至同年七月分）島田彌市、佐々木舜一◎同（自四十二年七月分至同年十二月分）大沼宏平、森本猶作◎同（自四十二年六月分至同年十一月分　外拾錢預り）平田駒太郎◎壹圓五拾錢（自四十二年十一月分至四十三年三月分）萩原繁太郎◎同（自四十二年七月分至同年十一月分）川口清◎同（自四十一年五月分至同年十一月分　外拾錢預り）寺崎留吉◎壹圓參拾錢（四十二年分殘金）服部廣太郎◎壹圓貳拾錢（自四十二年九月分至同年十二月分）齋藤智法◎同（自四十二年七月分至同年十月分）山崎又雄◎壹圓（自四十一年十一月分至四十二年三月分）高橋新太郎

○本誌廣告料五號文字　一行（二十五字詰）一回金拾五錢半頁金參圓一頁金六圓

○本誌每月一回發兌一冊金貳拾五錢○六冊前金壹圓五拾錢○十二冊前金參圓但シ郵稅共

○配達概則

第一條　代價收受セザル內ハ縱令御註文アルモ遞送セズ○第二條　前金ノ盡ル時ハ改テ御請求仕ル故次號發兌迄ニ御送金ナキ方ハ御送附相成マデ雜誌ヲ郵送セズ○第三條　郵便切手ヲ以テ代價ト換用ハ謝絕ス○第四條　特ニ一冊限御入用ノ向ハ壹錢切手二十五枚御送致アレバ御屆可申候

明治四十三年三月十六日印刷
明治四十三年三月二十日發行
郵便振替貯金口座番號　第壹壹九〇番

編輯兼發行者　東京市小石川區白山御殿町百十番地　早田文藏
印刷者　東京市京橋區築地三丁目十一番地　野村宗十郎
印刷所　東京市京橋區築地二丁目十七番地　株式會社東京築地活版製造所
發行所　東京市小石川白山御殿町一番地　東京帝國大學附屬植物園內　東京植物學會
賣捌所　東京市日本橋區通二丁目　裳華房
同　東京市神田區表神保町　東京堂
同　東京市本鄉區元富士町　盛春堂

版權所有

東洋學藝雜誌

第三百四十一號
明治四十三年二月五日發行
定價壹冊金拾五錢

論說 ●淺間山の噴火に就て（圖入）大森房吉 ●近年發見化石人類に就て 松村瞭 ●新元素ニッポニウムに就て、小川正孝 ●略語考 武藤元信 ◉雜錄 ●ワイスマン先生新著ディ、セレクチオンステオリー、石川千代松 ●字音と國語 松村任三 ◉雜報等廿餘件

●發行所 東京神田三崎町 東洋學藝社
●大賣捌所 東京神田 有斐閣 東京堂

明治四十三年二月廿八日發行

東京化學會誌

第三十一帙 第二冊

定價（一部 三十錢 郵稅一錢）（十二冊 前金三圓 郵稅十二錢）

報文

樟腦酸並にイソ樟腦酸のエステルに對するグリグナード試劑の反應 理學士 柴田雄次
酵母に依る諸アミノ酸の分解生成物に就て（一） 農學士 黑野勘六

抄錄

理論及物理化學
蒸氣張力測定の一方法外三件
無機化學
熔融せる水酸化アルカリよりアルカリ金屬の電解的分離外三件
有機化學
ベンゼン分子の新立體圖說外十一件
生理及農藝化學
フォルムアルデヒドに對する綠植物の作用外一件
分析化學
アルミニウム、クロム及鐵の定量法外三件
應用化學
テルミット法に依るワナヂン及び其他の金屬の製法外二件
雜錄
物質、エーテル、放射性體外二件

發行所 東京帝國大學理科大學內 東京化學會

賣捌所
東京神田表神保町 東京堂
東京本郷區元富士町 盛春堂

明治四十三年二月十五日發行

地學雜誌

第二十二年 第貳百五十四號
定價一冊金貳拾五錢 郵稅壹錢五厘

論說及雜錄

◉明治四十二年九月二十六日の北光の話 理學博士 中村清二
◉メキシコ國產業の發達及其理由（完） 理學士 荒川巳次
◉福島縣石城郡湯本溫泉調查報文 理學士 中村新太郎
◉石油成因說 理學士 伊木常誠
◉日英博覽會に地質調查所より出品すべき地圖及標本を觀るの記 理學士 福地信世

附圖

◉第二十二年第七版 東京自記磁力計記錄（中村）
◉第二十二年第八版 根室自記磁力計記錄（中村）
◉第二十二年第九版 キッ自記磁力計記錄（中村）

東京地學協會記事 二件
雜報 二十五件

發行所 東京市京橋區西紺屋町十九番地 東京地學協會 （電話新橋四百十四）

賣捌所
東京市神田區表神保町 東京堂
東京市日本橋區吳服町 北隆館
東京市本郷區元富士町 盛春堂
東京市京橋銀座四丁目 東海堂
東京市京橋區彌左衞門町 良明堂
東京市神田駿河臺西紅梅町 供智堂

明治四十三年二月二十日發行

地質學雜誌

第十七卷 第百九拾七號

目錄

卷首圖版
樽前火山產灰長石（神津）
論說及論文
樽前火山灰長石（承前） 理學士 神津俶祐
伊豆大島火山の地質に就きて（承前） 理學士 大橋良一
雜錄
スカンヂナビア地質旅行報告（承前） 理學士 矢部長克
水晶か高熱の下にて其物理性を俄かに變ずること 理學士 大日方順三
露領樺太に於ける油田地 理學士 小林儀一郎
雜報
○赤色粘土の成分 ○ナイアガラ瀑布の退却 ○テネリフ火山の噴火 ○チノザウルス化石の發見 ○ナイル河の泥 ○地球上の最寒地 ○水成岩の生成と元素の配分 ○變質の輪廻 ○內外消息

の自生種に於ける變化、他の自生の櫻、山櫻の培養種の來歷、一重山櫻の品種、一重八重、八重櫻、菊櫻、欝金櫻、香櫻と薄墨櫻、白雲櫻、外國の櫻、世界各國の櫻の比較、櫻の美觀○第六章中春の花木　木蓮、山茱萸、ぢんちやうげ、みつまた、わうばい、れんげう、きふぢ、土佐水木、山吹○第七章春の野邊：野草の特徵、つくし、蕗の薹、なづな、いぬのふぐり、二輪草、たんぽぽ、蓮華草、鷺苔、櫻草、野漆、すいば、毒草○第八章菜圃：油菜、花と昆蟲、自花愛精と他花愛精、果實、變種、蜜腺、蠶豆の花外蜜腺○第九章躑躅　霧島躑躅、山躑躅、餅躑躅、琉球躑躅、大紫の種類、其他の躑躅、石南類○第十章晩春の花卉：藤、幹の特徵、葉、花、果實、牡丹、特徵、園藝變種、芥子、藪手毬○第十一章松　赤松、花、花粉の風媒、葉、幹、種類、松の名所、外國の松○第十二章竹　孟宗竹、眞竹、はちく、地下莖、筍、花、他の竹類、斑竹、熱帶の竹、竹の用○第十三章新綠　若葉、新綠の濃度、葉綠粒の生理作用、葉の平面、排列◎第二編夏：：第一章夏草：やへむぐら、踊子草、どくだみ、杉菜、植物の群落○第二章蕨　特徵、羊齒類○第三章杉蘚と錢苔　すぎごけ、みつごけ、ぜにごけ、蘚苔類の生態○第四章刺と針：刺と針との種類、効用、本來の意義○第五章雨と植物：梅雨、葉の作用、葉に雨水を避くるの企ありや○第六章黴と**バクテリア**：黴の種類、黴の生態、バクテリアの發生、防腐法、バクテリアの種類、バクテリアの分離法、バクテリアと人生、土壤中のバクテリア、自然界に於けるバクテリアの働、腐敗バクテリア○第七章池沼の水草：水草の三態、沈水植物と浮水植物、挺水植物と水邊植物、綠藻、水草の魚類に與ふる利益、水草の分布○第八章花菖蒲：野生の花菖蒲、花菖蒲の培養、品種と變化、花期、花形の變化、雄蕋の變化、車咲、狂咲、稀咲、爪咲と蓮華咲、花色の變化、單色花、絞り、花青素と黃色素、變化の來歷、美觀、花菖蒲に類せる植物○第九章夏の朝：葉面の朝露、葉は其面より水を汲ひ得るや、葉面より水滴の排出、水孔○第十章夏の夕：花の就眠、就眠運動の起る理、待宵草、偶然變化○第十一章海濱　海濱の風景、海濱植物、特徵、日本海濱植物の分布、海產植物、海藻、部分、色觀、營養、繁殖、分布、效用、、石灰藻、プランクトン、分布、プランクトンより成れる地層、プランクトンの效用、プランクトンの探檢、發光現象、海中のバクテリア、海中の生物界○第十二章高山植物：高山植物帶、山麓帶、喬木帶、陰草帶、蔓生類及樹上類、喬木帶の隱花植物、高原、灌木帶、草本帶、草本帶植物の特形、世界各地の高山植物の類似、高山植物の保護、地衣帶、高山地衣の來歷、アルプス山、ヒマラヤ山、登山の快樂◎第三編　秋：：第一章蓮：形態、地下莖の構造、葉柄及花梗の構造、葉の構造、葉及花の生理、蓮の果實、蓮の畸形、蓮の美性○第二章蔓草　特性、卷方、懸著の働作、卷鬚、其他の懸著法及攀緣法、蔓生植物の生態、美麗なる蔓生類○第三章蕈類：部分、胞子、シャンピニオン、椎蕈、松蕈、蕈體の生長、蕈體の特性、毒蕈、有害蕈類○第四章果實と種子：果實の種類、乾果、漿果、果實種子の散布、食用果實、果樹の改良、食用種子○第五章蔬菜：種類、特性○第六章風害　颶風、植物體の傷害、風力の影響○第七章老樹の歷史：肥大生長、延伸生長、樹木の年齡○第八章名木の保存、樹木の死因、外國に於ける名木の保存、我邦に於ける名木の保存、保存すべき樹木、存存の方法、結論○第九章菊：原種、造菊の大別、花部の變化、栽培法、菊の他の變種○第十章秋の野：平野の花草、山野の花草、寄生植物、花園の秋草○第十一章秋の林：外國の紅葉、日本の紅葉、紅葉植物、紅葉の美觀、花青素、紅葉の意義、熱帶の紅葉、若葉の紅葉、落葉◎第四編　冬：：第一章冬の森、樹形、樹層、やどりぎ○第二章冬の庭：庭園の趣味、池邊及池中の植物、常綠木、蟲癭、壁蝨室○第三章氷雪の影響：積雪の作用、植物體內の結氷、植物の堪寒性、氷雪の植物に與ふる利益、植物體の冷却試驗○第四章根物の越年：發生休止期、冬芽、草木の越年○第五章溫室：溫室の構造、冬芽の發生の促進法○第六章熱帶植物：熱帶の區別、椰子類、芭蕉類、露兜樹類、羊齒類、喬木、蘭類、美觀植物、熱帶の培養植物○第七章日本の植物：日本植物區系の特徵、北帶、中帶、南帶○第八章植物學研究の趣味◎術語索引、○植物名索引。

東京日本橋通三丁目
振替口座東京五番
丸善株式會社

大阪市心齋橋筋
振替口座大坂吉
大阪支店

京都三條通
振替口座大阪一吉
京都支店

理學博士三好學氏新著

日本之植物界

●著色石版八面　●コロタイプ十面　●寫眞版十七面

●本文挿入畫百〇二箇　●出版界空前の美本

脊革最上製箱入

菊判七百四十頁

正價金六圓

郵稅金廿四錢

我邦人好んで花卉草木を觀賞すれども、其科學上の智識を缺き、偶ま兒童の質疑に會ふも、之が說明に苦むを常とす、洵に人文上の遺憾、家庭敎育上の恨事也、三好博士此讀書寰の缺陷を見て、恰も獨逸の如何なる家庭にも、必ず一本を藏するケルネル氏の『プランツエンレーベン』の如きものを、日本の家庭に供給せんとするの案を立て、資料の蒐集編纂に從ふこと六年有餘、其圖書の如きも、博士自身の撮影と、植物專門畫家の美術的構圖を基とし特に其の製版を獨逸に托したれば、精緻鮮麗殆ど名狀すべからず、若し夫れ內容に至ては、寒帶、熱帶、暖帶を包ねて種類豐富なる我國の植物を四季の序を逐ふて何人にも曉得せしむべく、平易明快に說き、又文學的記述、史的傳來等に涉り、傍ら外國產の例を引き、興味津々、彼の乾枯蠟を嚼むが如き科學書の比すべくも非ず、其他用紙と云ひ、印刷と云ひ、裝釘と云ひ實に善盡し美盡せり、普通讀者が之に由て、容易に植物學上の智識を學ぶを得るは勿論、書中博士の發明及意見を載すること多きが故に、又植物專攻家及園藝家の好參考資料たるべし

目次　第一編　春●…第一章春信。。臘梅、まんさく○第二章梅。　特徵、品種、梅園、梅の苔、美性○第三章柳。　特徵、種類、花、繁殖、花芽の密毛、楊類○第四章根壓。。水木、液量測定、液質、液壓、いぬしで、他植物の根壓、熱帶植物の根壓○第五章櫻。　寒櫻、彼岸櫻、枝垂櫻、染井吉野、山櫻、山櫻の變種、山櫻

理科大學植物園書記美添四郎氏竝ニ同園雇員内山富次郎氏三十年以上勤續祝賀慰勞金募集趣意書

拜啓

理科大學植物園書記美添四郎氏ハ明治九年東京大學三學部物理學敎場助手トシテ初メテ大學ニ奉職セラレ其後大學ノ圖書館、博物場ニ勤務シ次テ明治十五年現今ノ植物園ニ轉勤セラレ爾來書記トシテ勤續今日ニ至ルコト正ニ二十八年間ニシテ大學ニ奉職セラル、コト前後合セテ實ニ三十四年間ノ長日月ニ有之又内山富次郎氏ハ明治八年植物園園丁定雇トナリ明治十五年ニ園丁取締トナリ爾來勤續シテ今日ニ至リ園内主要ナル風致ヲナセル櫻樹大ナル者ノ如キ即チ氏ガ明治八年頃ノ栽植ニ係カルモノニ有之氏ハ園丁取締トシテ茲ニ又二十八年間、園丁トシテハ實ニ三十五年間ニ有之コノ間植物園ノ管理施設上ニハ幾多ノ變遷推移アリタレドモ兩氏ガ多年植物園ノ爲メニ誠實ニ盡瘁セラレタル勤勞ハ終始一貫シテ變ルコトナク理科大學植物園ノ發達シテ今日アルヲ得タリシモ亦兩氏ノ勞ニ負フ所大ナルコトト被存候

仍テ生等相謀リ茲ニ汎ク御同感ノ諸君ヨリ醵金ヲ募リテ兩氏ノ三十有餘年間ノ在職ヲ祝シ併セテ其勤勞ヲ慰センコトヲ希望致候何卒前文ノ主意御賛成被成下別項ノ條目ニヨリ御出金被成下度得貴意候也

明治四十三年三月

松村任三　三好學　中村恭平

藤井健次郎　服部廣太郎

一御出金ハ(一)美添氏ヘ(二)内山氏ヘ(三)美添氏ヘ何程内山氏ヘ何程又ハ(四)美添内山兩氏ヘトシテ御指定相願候第四ノ場合ニハ兩氏ヘ平等ニ御出金被下候事ニ取計可申候

一醵金ハ來ル九月末日迄ニ御送金被下度尤モ御都合ニ依リ該期日迄ニ御出金ノ全額ヲ御分送被下候テモ宜敷候

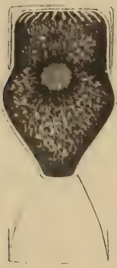
一直接御申込及ビ御出金ハ發起人ノ内ヘ、郵書ニ依ル分ハ東京小石川白山御殿町理科大學植物園内敎室藤井健次郎宛ニテ相願候

一醵金ハ其總額中ヨリ雜費ヲ引去リ其殘餘ヲ發起人協議ノ上適當ノ方法ヲ以テ美添氏竝ニ内山氏ニ贈呈可致候

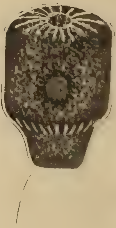
一祝賀慰勞ノ手續終了後ハ決算報告ヲ御送可申候

申込

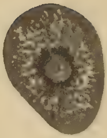
金四圓	服部廣太郎
金八圓	三好學
金四圓	矢部吉禎
金參圓	川村清一
金貳圓	中野治房
金六圓	藤井健次郎
金參圓	中村恭平
金參圓	郡場寬
金參圓	桑田義備
金貳圓	小松春三
金拾圓	松村任三
金五圓	三宅驥一
金參圓	小南清
金參圓	山下助四郎



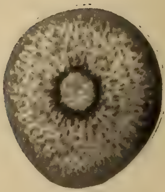
1



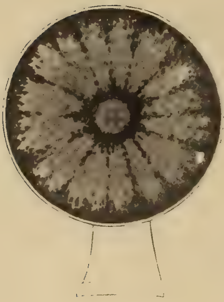
2



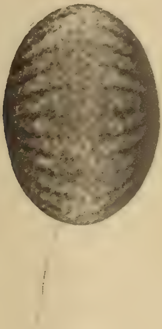
3



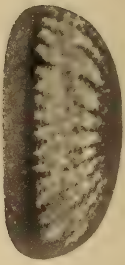
4



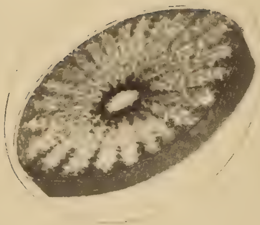
5



6

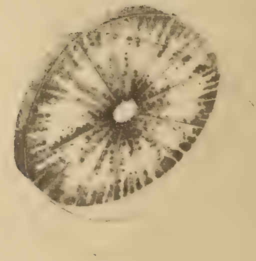


7



8

9



10

K.Y. and K.A. del. & photo.

Arachnoidiscus Ehrenbergii BAIL.

Asexual Mode of Auxospore-formation

OF

Arachnoidiscus Ehrenbergii BAIL.

By

K. Yendo and K. Akatsuka.

In January, 1910, we had an opportunity of observing the mode of auxospore-formation of *Arachnoidiscus Ehrenbergii* BAIL. The spores have been formed asexually, each from a single frustule. In the essential points, the process of formation accords satisfactorily with that has been already observed by SMITH, SCHÜTT, &c., on *Melosira*. But as it has not yet been known in the above mentioned species, we shall give a brief account on it.

The frustules of *Arachnoidiscus Ehrenbergii* BAIL. attach on a substratum with the upper surface of epitheca, on various algae, especially, in our case, on the fronds of *Rhodomela Larix*. They are discoidal, and have trabecular ridges in radial directions on the inner surfaces of both valves. The ridges converge towards the central nodule, leaving there a circular area. There are ring-shaped shelves with a narrow room between the valve, around the nodule and along the margin, spanned by the ridges. The outer surfaces are sculptured with minute but square spots in the area between two adjacent trabecular lines. For details concerning this matter we recommend the readers to refer to SCHMIDT's Atlas der Diatomaceen Kunde, Taf. 68, Fig. 1.

A frustule, within which the auxospore is going to be formed, becomes extremely rich in chromoplasts and increases in its height as if in the way of division. The spore grows by degrees lifting up the hypotheca, and as soon as the valves are parted, the spore swells up spherically with the two polar regions still remaining within the valves. In this respect it resembles very much to the spore-formation of *Melosira varians*

AG. But different from the latter, the spore of the present species has a short hyaline pedicel which serves to push out the spore from the epitheca (Pl. III). No special content could be seen within the pedicellar room. The perizonium is complete and entire from the beginning of appearance so that no communication of plasm is allowed between the pedicel and sporangium proper. And the walls of both parts have different chemical properties as shall be stated below. The base of pedicel fits to the inner side of epitheca, and gradually diminishes upwards in the diameter. The height is nearly as large as the diameter of base. We were not able to ascertain how the pedicel has been formed. It may be generated as an outgrowth of sporangium during the latter is increasing in its size and afterward septated, or it may be formed as a special cell while the sporangium was still confined within the frustule. Absence of contents, however, suggests us to adopt the former view as more probable case.

As a pedicel lifts up sporangium, the lower pole of the latter is naturally freed from epitheca earlier than from hypotheca (Fig. 1). Just after the valves have detached from sporangium the prints of the trabecular ridges are seen as radiating shallow grooves on the polar regions (Fig. 2).

In the next stage, the sporangia swell up by degrees, the trabecular prints of course disappearing. Those which have attained to the full size are compressed globular in shape (Fig. 5, 6). The plane of complanation is at right angles to the adherent plane of the mother frustule. Masses of protoplasm aggregate at the center of both convex surfaces and mark the future positions of the pseudo-nodule (Fig. 5, 6). The chromoplasts are especially dense around the plasmic masses and are disposed radially towards the margin of sporangium.

While the process is going on, a new membrane is formed lining the inner surface of the already existing perizonium. This membrane begins to separate from one of the convex surfaces of perizonium, gradually approaching to a plane though with round edge (Fig. 7). The radial arrangement of chromoplasts becomes more vivid than before and each radial line indicates a future trabecular ridge. As the other side of the sporangium remains yet unaltered, general aspect of the spore is a plano-convex. Similar changes take place in the other half soon afterward, and a narrow band of area between both surfaces is now clearly seen as the girdle. The edges become angulate and sharp. The result is a circular disciform auxospore with a narrow girdle band (Fig. 8). The diameter of newly formed frustule measures 370-450μ and is always slightly less than that of the perizonium. The further processes are to execute the trabecular ridges, sculpture, etc., as to fulfill all the characters of an adult individual.

After the auxospore has been completed the perizonium cracks into two halves more or less along the equatorial line (Fig. 9). The auxospore is thus freed and one thing to be done is to attach to a substratum. But, by what course it reaches to the substratum we can not give exact information at present.

The matured perizonium is ridged and brittle, rich in silicate. This may be satisfactorily demonstrated by burning a sporangium on mica plate. But before the completion of the shore the membrane seems to be tenacious and elastic, as may well be supposed by an accidentally broken immature sporangium (Fig. 10). We have tested the staining reactions of the perizonium as well as of the pedicellar wall of various stages by using several kinds of reagents. It has been ascertained that the perizonium contained cellulose in a comparatively greater quantity while yet young, adding silicate as it grows old; and that the pedicellar wall consisted chiefly of gelose matter, though an insignificant reaction of cellulose has been observed in the pedicels of young sporangia. (Sapporo, February 1910.)

Explanation of Plate. III

(All figures are magnified 80 times; the epitheca are shown diagramatically).

Fig. 1. Young sporangium with the hypotheca yet remaining attached.

Fig. 2. Young sporangium entirely freed from the valves. The constriction in the lower part of sporangium shews that it is not long after the separation from the epitheca.
Fig. 3, 4. Further stages of development. Fig. 3. is drawn from an unusually small one.
Fig. 5, 6. Still further stage in valval and girdle view respectively.
Fig. 7, 8, 9. The more advanced stages of development.
Fig. 10. Perizonium of an immature spore accidentally broken.

Observations on the Flora of Japan.

(*Continued from p. 35.*)

By

T. Makino.

Wikstrœmia (Diplomorpha) **Kudoi** Makino, sp. nov.

A shrub, attaining about 1½m. in height; branches thick, terete, glabrous, densely covered throughout with lunate subdiscoidal prominent imbricated leaf-scars presenting a very peculiar appearance, avellaneo-brick-coloured. Leaves sparse and rosulate at the top of branches, sessile, obovato-oblong, mucronately obtuse or acute at the apex, usually cuneate at the base, entire, subcoriaceous, glabrous, green above, paler beneath, 2–4 cm. long, 1¼–2¼cm. broad; midrib subulate, prominent beneath; veins 3–7 on each side, erect-patent; veinlets invisible superficially. Cyme terminal, peduncled, subcapitate, 2–3-flowered, ebracteate; peduncle straight, erect, gracile, glabrous, viridescent, about 8-12 mm. long. Flowers nearly sessile or extremely shortly pedicellate, hermaphrodite. Perianth about 8mm. long, glabrous, white?; tube angustately cylindrical, about 1½mm. across; limb about 9mm. in diameter, lobes patent, ovato-lanceolate, the outer 2 acute and about 5mm. long, the inner 2 shorter, obtuse, 4mm. long. Stamens 8, included, the upper 4 inserted in the middle of perianth-tube and the lower 4 below the middle; filament very short; anther linear-oblong, about 1mm. long. Disk-scales few, erect, linear, about as long as the pistil. Pistil included, about 3mm. long; ovary obovoid, attenuatedly narrowed below into a stipe at the base, adpressedly sericeous; style very short; stigma large, capitate. Fruit viridescent, included in marcescent perianth, ovoid-fusiform, very shortly stipitate, adpressed-pubescent, about 5mm. long.

Nom. Jap. *Shakunan-gampi* (nov.), *Shakunan* (vernacular).

Hab. Prov. Ōsumi: Mt. Miyanoura-dake in Isl. Yaku-shima (*Yūshun Kudō*! July 1908).

A very singular species having the long 'kurztriebe.'

Wikstrœmia (Diplomorpha) **pauciflora** Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. (1875), p. 406.

Wikstrœmia canescens var. pauciflora Franch. et Sav. l. c. II. (1879), p. 481.

Wikstrœmia Ganpi var. pauciflora Maxim. in Mél. Biol. XII. p. 541. (1886).

A deciduous shrub, attaining about 2m. or more in height; stem and branches terete, glabrous, with a fulvo-lateritious and tenacious bark; branches slender and virgate; branchlets gracile, adpressed-pubescent. Leaves all alternate, distichous, laxly arranged, shortly petiolate, ovate or narrowly ovate, acute or short-acuminate, obtuse or acute at the base, chartaceous, green and thinly adpressed-pubescent above, paler and adpressed-pubescent (pubes denser on midrib and veins) beneath, $1\frac{1}{4}$–$5\frac{1}{2}$cm, long, $\frac{3}{4}$–$3\frac{1}{3}$cm. broad; midrib prominent beneath; veins 4–7 on each side, erect-patent; veinlets fine and inconspicuous; petiole pubescent, 2–4 mm. long. Racemes soon spiciform with a gracile adpressed-sericeo-pubescent and ebracteate rachis, several-submany-flowered, terminal and axillary on the erect-patent or spreading adpressed-pubescent short ultimate branchlets and forming a short and loose paniculate cluster at the top of branchlets mixed with ovate to lanceolate smaller leaves. Flowers small, about 9mm. long, extremely shortly pedicellate, yellow!; pedicel obliquely erect, lesser than 1mm. in length. Perianth adpressed-sericeo-pubescent; tube narrowly cylindrical, 8-nerved; limb much shorter than the tube, about 2mm. long, about 5mm. in diameter, glabrous internally, lobes 4, ovato-elliptical, obtuse, the outer 2 a little longer. Stamens 8, the upper 4 inserted under the throat and the anthers protruding from it; the lower 4 inserted far above the middle; filament very short, filiform; anther oblong or narrowly oblong, nearly 9mm. long. Disk-scale ½ as long as the pistil or nearly equalling the ovary in length, oblong to oblong-linear, few-laciniate. Pistil included, about 3mm. long; ovary obovoid, long-attenuated below into a stipe, adpressed-sericeous; style short, gracile; stigma stout, capitate. Fruit included in the marcescent perianth, fusiform, thinly adpressed-pubescent.

Nom. Jap. *Sakura-gampi, Hime-gampi.*

Hab. Prov. SAGAMI: Hakone (*T. Makino*! Aug. 1904).

A good species! obviously differing from *Wikstrœmia Ganpi* Maxim. and *W. canescens* Meisn. The barks of this species and *W. sikokiana* Franch. et Sav. are used for making a paper named Gampi-shi (Gampi-Paper).

var. yakushimensis Makino, var. nov.

A deciduous shrub, attaining about 2m. in height, erect, ramose; bark brick-coloured, tenaceous, smooth, glabrous; branches terete; branchlets of this year slender, viridescent and often shaded with a brick-colour below, thinly adpressed-pubescent. Leaves all alternate, distichous, shortly petiolate, oval-ovate, ovate, or ovato-lanceolate, but often lanceolate in the superior ones, acuminate with an obtuse point, obtuse or acute at the base, entire, chartaceo-subcoriaceous, green above, paler beneath, very thinly adpressed-pubescent on both surfaces, 2½–7cm. long, 1–4cm. broad; midrib prominent beneath; veins about 6–8 on each side, delicate, erect-patent; veinlets anastomosing beneath; petiole pubescent with white pubes, 4–6mm. long. Racemes soon spiciform with a gracile adpressed sericeo-pubescent and ebracteate rachis, many-flowered, terminal and axillary on the erect-patent adpressed-sericeo-pubescent short ultimate branchlets and forming a short and dense paniculate cluster (3–13cm. long, 2–15cm. across, and often nodding by their weight) at the top of branchlets mixed with smaller oblong-lanceolate or lanceolate leaves. Flowers small, numerous, about 8–9mm. long, extremely shortly pedicellate, yellow!; pedicels sparse, obliquely erect, lesser than 1mm. in length. Perianth adpressed-sericeo-pubescent; tube narrowly cylindrical, 8-nerved, about 1½mm. across; limb 4mm. in diameter, lobes ovato-oval, obtuse, thickish. Stamens 8, the upper 4 inserted under the throat with anthers slightly protruded upon it, the lower 4 above the middle; filament shorter than the anther, filiform; anther oblong, 1mm. long. Disk-scale oblong or latolinear, 2–3-laciniate, about ½ as long as the pistil. Pistil about 3mm. long, included; ovary clavato-obovate, attenuated below into a stipe, adpressed-sericeous; style very short; stigma large, capitate. Fruit included in the marcescent perianth, fusiform, stipitate, green, thinly adpressed-pubescent.

Nom. Jap. *Shima-sakuragampi* (nov.), *Sakura-gampi* (vernacular).

Hab. Prov. Ōsumi: Miyanoura in Isl. Yaku-shima (*T. Makino*! Sept. 1909).

This grows on side by rivulets. It differs from the type by having the more numerously flowered spikes, larger thicker and less hairy leaves

Spiræa Yazawai Makino, sp. nov.

A deciduous shrub; branches gracile, flexuous, striate, glabrous, fulvous. Leaves, alternate, petiolate, ovate, subacute or short-acuminate at the apex, obtuse and slightly decurrent to the petiole at the base, inciso-serrate, membranaceous, green and glabrous above, subglaucous and white-pubescent towards the axils of veins beneath, thinly ciliated on margin, 7-20mm. long, 5–15mm. broad; veins loose, 3–5 on each side, delicate; veinlets very fine and inconspicuous; petiole gracile, very thinly pubescent, 2–5mm. long. Corymb umbellate, terminating the branchlets of this year, about 8-flowered, ebracteate; pedicels gracile, green, glabrous, about 1½cm. long; flowering branchlets gracile, green, short, foliiferous below. Calyx-tube depressed-cyathiform, sericeo-pubescent within, glabrous and

10-costate in outside; lobes reflexed, deltoid or ovato-deltoid, mucronato-acute, entire, membranaceous, viridescent, thinly pubescent on the inner surface but glabrous on the outer, thinly ciliated, often subtrinerved with loosely anastomosing veinlets, about $2\frac{1}{2}$mm. long. Petal O. Stamens numerous, long, 6–7mm. long; filament filiform, glabrous; anther minute, rounded, emarginate on both ends. Disk annular, corona-like, thin, erect, subcrispate, about $\frac{3}{4}$mm. high. Carpels 5, erect, closedy placed each other, sessile, ovoid-oblong, straight on the ventral side, pubescent with patent hairs, $1\frac{2}{3}$mm. long; styles long, erect, filiform, pubecent with patent hairs towards the base, glabrous above, 4mm. long; stigma subcapitate. Ovules subnumerous (about 10 in number), linear-oblong, straight.

Nom. Jap. *Kamanashi-shimotsuke* (nov.).

Hab. Prov. SHINANO: Mt. Kamanashi (*K. Yazawa*! June 28, 1908).

This species is very remarkable on account of the apetalous flower, which remembers that of *Neviusa alabamensis* A. Gray of North America.

Quercus stenophylla (Blume) Makino in Bot. Mag., Tokyo, XXIV. (1910), p. 17.

var. salicina Makino, var. nov.

? *Quercus salicina* Bl. Mus. Bot. Lugd.-Bat. I. p. 305.

Branches slender, cinereous, glabrous; young blanchlets more or less pubescent towards the top. Leaves angustato- or linear- lanceolate, attenuatedly long-acuminate at the apex, acute at the base, entire or slightly acuminato-serrate above, chartaceo-coriaceous, glabrous on both surfaces excepting the midrib beneath, green above, niveo-glaucous and veinlets minutely venulose beneath, 9–17cm. long, $\frac{3}{4}$–$1\frac{2}{3}$cm. wide; midrib slender, prominent beneath, not niveous, very sparingly adpressed-pubescent; veins patulous; petiole glabrous, 4–9mm. long.

Nom. Jap. *Yanagi-urajirogashi* (nov.).

Hab. AMAMI-ŌSHIMA (Herb. *T. Makino*).

Quercus glauca Thunb. Fl. Jap. p. 175; Banks, Ic. Select. Kæmpf. tab. 17.

var. striata (Sieb.) Makino.

Quercus striata Sieb. fide M. Shirai in litt.

Leaves petiolate, obovato-oblong or oblong-lanceolate, acuminate with an attenuato-callose tip, acute at the base, sharply serrato-dentate excepting the lower margin, parallelly and erect-patently subalbo-linear-striate between the veins with irregular borders.

Nom. Jap. *Shima-gashi.*

Hab. Prov. MUSASHI: Tokyo, cult. (*T. Makino*!); Prov. KAGA: Kanazawa, cult. (*T. Ichimura*!).

A garden variety.

Urtica sikokiana Makino, nom. nov.

Urtica dioica var. sikokiana Makino in Bot. Mag., Tokyo, XXIII. (1909) p. 84.

Nom. Jap. *Nagaba-irakusa.*

Hab. SHIKOKU, high mountains.

Zannichellia palustris Linn. Sp. Pl. p. 969, **subsp. pedicellata** (Buch.-Ham.) Hook. fil. Fl. Brit. Ind. VI. p. 568.

Zannichellia pedicellata Buch.-Ham. in Wall. Cat. n. 5185; Bennett in Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXXVI. p. 197.

Zannichellia palustris β. pedicellata Wahlenb. Fl. Suec. p. 577.

Zannichellia palustris proles β. pedicellata Græbn. in Engl. Pfl.-Reich, Potamoget. p. 156.

var. japonica Makino, var. nov.

Stem fluitant. Leaves lesser than 1 mm. in width. Fruits (Fig. I.) distinctly pedicellate, 2–5, 3mm. long, narrowly lunato-oblong, somewhat arc-

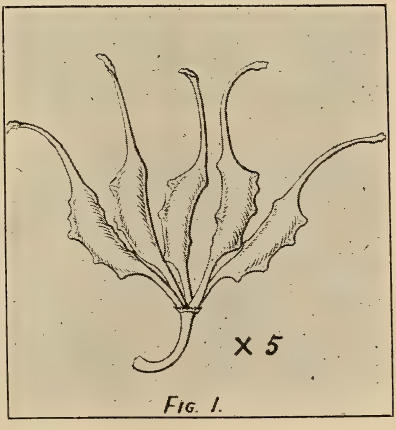


FIG. I.

uate, laxly cristato-dentate dorsally; persistent style 2½–3mm. long; stigma large and dilated in flower; pedicel 1½–3⅓mm. long; peduncle 1–2½mm. long.

Nom. Jap. *Mikadzuki-itomo* (nov.).

Hab. Prov. CHIKUZEN: Fukuoka (*S. Higashi*! 1909).

Sagittaria sagittifolia Linn. Sp. Pl. p. 993.

var. alismæfolia Makino in Bot. Mag., Tokyo, XXIII. (1909), p. 23.

Leaves attaining about 26cm. in height, trimorphous; the outer ones shorter, linear or linear-spathulate, acuminate or acute, soon perish; the middle ones as in *Alisma Plantago aquatica* Linn. (as described in XXIII. p. 23); the inner ones normal and sagittate, the middle lobe broad, oval to elliptical, shortly cuspidato-acute at the apex, 7-nerved, attaining about 4cm. broad, the basal lobes directed downwards or a little divergent, lanceolate, acuminate, slightly shorter or longer than the middle lobe, 4-nerved, attaining nearly 2cm. broad. Scape exceeding the leaves in height, attaining about 32cm. in length.

Nom. Jap. *Satsuma-omodaka* (nov.), "*Hitotsuba-omodaka*" (dele).

Hab. Prov. SATSUMA: Izaku-mura in Hioki-gōri [" Yubuse-mura in Heki-gōri" in XXIII. p. 23, dele] (*T. Fukasawa*! Nov. 22, 1908; *T. Makino*! Sept. 1909).

This marshy plant grows in rice field in the above cited locality. It differs from the another forms in Japan, by having the many *Alisma*-form leaves.

Buddleia venenifera Makino, sp. nov.

A deciduous shrub attaining about 2m. or more in height; branches slender, subtetragono-terete, cano-tomentose above, bark smooth and fulvous; branchlets opposite. Leaves opposite, petiolate, oblong-lanceolate or ovato-lanceolate, long-attenuato-acuminate, obtuse or acute and shortly decurrent at the base, entire, coriaceo-chartaceous, glabrous (excepting the cano-tomentose midrib and lower portion of veins) impressed-veined and green (nigricant when dried) above, pressingly cano-tomentose beneath, 6–18cm. long, 2½–6½cm. broad; midrib veins and main veinlets prominent beneath; veins erect-patent, 5–9 on each side; petiole cano-tomentose, canaliculated in front, 8–28mm. long. Thyrse terminal but sometimes ternary, often elongate, often arcuato-cernuous, densely and unilaterally flowered, about 6–25cm. long; rachis slender, cano-tomentose as are the peduncles and pedicels; bracts small, linear, obtuse, cano-tomentose, not exceeding the calyx in height but the lower ones often slightly exceeding them, the basal ones usually foliaceous and petiolate; cymes very shortly peduncled, triflorous, bracteolate. Flowers very shortly pedicellate, about 17–18 mm. long, purple; pedicel shorter than the calyx; bracteoles minute, linear, often slightly longer than the pedicels. Calyx ellipsoid-campanulated, cano-tomentose, shortly 4-fid, about 3mm. long, persistent; teeth subulato-deltoid, obtuse or acutish at the apex, erect, sinuses rounded at the bottom. Corolla farinoso-viscidulous and tomentoso-puberulent externally, marcescent; tube elongate, cylindrical, somewhat enlarged above, subventricous and curved above, pilose above as is the throat and thinly pubescent below internally; limb 4-parted, patent, 7mm. across; lobes rounded, 3mm. long. Stamens 4, inserted above the middle of the corolla-tube; filament very short; anther dorsifixed, oblong-linear, 1⅔mm. long. Ovary ovoid, glabrous, about 2mm. long; style erect, terminal, glabrous, angustately cylindrical, 5mm. long including the stigma; stigma erect, subulate, nearly 3mm. long, Capsule exserted, ellipsoid-fusiform, tapering towards the style, smooth, 2-sulcate, about 6mm. long.

Nom. Jap. *Urajiro-fudziutsugi* (nov.), *Utsugi* (vernacular).

Hab. Prov. Ōsumi: Miyanoura in Isl. Yaku-shima (*T. Makino*! Sept. 1909), Isl. Naka-no-shima (*S. Tashiro*!).

This species comes very closely to *Buddleia curviflora* Hook. et Arn., though its leaves are larger and discolourous. The native men of the Island of Yaku-shima, use this plant to poison fishes.

Buddleia curviflora Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy.

(1841), p. 267; Benth. in DC. Prodr. X. p. 445; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. p. 119; Hemsl. in Gard. Chron. (1889), p. 596; Engl. in Engl. Bot. Jahrb. VI. p. 65; Makino in Bot. Mag., Tokyo, X. (1896), p. 66.

A deciduous shrub, attaining nearly 2m. in height, oppositely ramose; trunk erect, often subtetragono-terete, often with slightly prominent nodes; bark fulvous, outer layer then peeling; branches slender, terete or sometimes subtetragono-terete with 4 marginulate lines, pulverulo-tomentellose above. Leaves opposite, rarely 3-verticillate, ovato-oblong, ovato-lanceolate, lanceolate, or elliptical-ovate, attenuatedly long-acuminate with a sharp tip, lato-cuneato-acute or obtuse and slightly decurrent to the petiole at the base, entire, membranaceous or chartaceo-membranaceous, green and glabrous above, paler aud densely pulverulo-tomentellose beneath, 5–16cm. long, 1¼–7cm. wide; midrib prominent beneath; veins about 5–7 on each side, slender, erect-patent, arcuate upwards; veinlets anastomosing beneath; petiole gracile, canaliculate in front, densely pulverulo-tomentellose, 6–25mm. long. Thyrse terminal, usually solitary, sometimes ternary, usually elongate, 5–42cm. long, often arcuato-cernuous, densely and unilaterally flowered; rachis slender, pulverulo-tomentellose; bracts linear, not exceeding the calyx in height, pulverulo-tomentose, the basal ones usually foliaceous; cymes 3–7–15-flowered, bracteolate, very shortly peduncled; peduncle 1½–8mm. long; bracteoles minute and linear. Flowers shortly pedicellate, 15–20mm. long, purple; pedicel usually shorter than the calyx; peduncle pedicels and bracteoles pulverulent-tomentellose. Calyx ellipsoid- or oval- campanulate, 2–3mm. long, pulverulo-tomentellose, shortly 4-fid, persistent; teeth erect, ½ of the tube in length, deltoid or subulatodeltoid, obtuse- or acutish- tipped, sinuses obtuse or rounded sometimes acutish. Corolla long, subventricose and curved above the middle, farinoso-viscidulous and pulverulo-puberulent externally; the tube narrowly cylindrical, gragually enlarded above, pilose above and pubescent below internally; limb about 6–7mm. across, patent; lobes rotund or ovato-rotund, rounded at the apex, 2–3mm. long. Stamens 4, inserted usually above the middle or rarely in the middle of the corolla-tube; filament very short; anther linear-oblong, dorsifixed, 1⅓–2mm. long. Ovary ellipsoid, smooth, glabrous, 2–2½mm. long; style angustato-terete, 5mm. long including the stigma; stigma erect, lato-linear, about 2mm. long. Capsule exserted, ellipsoid-oblong, acutish at the top, smooth, glabrous, 2-sulcate, 5–5½mm. long.

Nom. Jap. *Ko-fudziutsugi, Shimayama-fudziutsugi.*

Hab. Prov. TOSA: Yokomichi-mura in Hata-gōri (*T. Makino*!); Prov. HYŪGA: Yamanokuchi (*R. Yatabe* and *J. Matsumura*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo), Fukushima (*Y. Yamana*! herb. ibid.); Prov. HIGO: Near Yunoyama (*T. Makino*!); SATSUMA: Kagoshima (*T. Makino*!), Sonoyama-mura (*T. Makino*!); LIUKIU: Isl. Okinawa (*H. Kuroiwa*!).

This species is found in Southern Japan including Liukiu and the southern parts of Shikoku and Kiusiu. It is very closely allied to *Buddleia Lindleyana* Fortune of China, in which the stamens are inserted below the middle of the corolla-tube, and the branches more tetragonous. *B. Lindleyana* Fortune in the Botanic Garden, Sc. Coll. Imp. Univ. of Tokyo is said to have been imported from Liukiu, but the tradition is probably error, and we have not seen no specimen from the Island.

Eupatorium variabile Makino, sp. nov.

A perennial, attaining about 11decim. in height, sweet-scented when dried but then the odor disappears. Stem erect, slender, simple or ramose, slightly pubescent above, terete, finely striate when dried, green but often purple, often virid-maculate. Leaves opposite, long-petiolate, simple, or variously dissected, membranaceous or thickly so, glabrous, subflabellato-pinnate-veined; simple ones ovate or ovato-oblong, acuminate, obtuso-truncate to truncato-subcordate at the base, serrate, crenato-serrate, or inciso-lobate; dissected ones often cordate at the base: sometimes 3-divided, the middle lobe often 3-parted, lateral basal lobes often petiolulate, the margins lobate with obtuse lobules, sometimes deeply 3-parted, the lobes sometimes oblong-lanceolate or lanceolate with serrato-dentate margins, sometimes ovate with crenato-serrate or crenato-lobate margin, the middle lobe often petiolulate; petiole gracile, attaining 5cm. in length. Corymbs with many heads, long-stalked, the upper portion of the stalks and pedicels adpressed-pubescent ; bracts minute, oblong, obtuse, concave, thinly ciliated on scarious margin. Heads sessile or shortly pedicellate. Involucre green, often rosy above, 5–7mm. long, obovato-oblong ; scales imbricated, often subcarinate, obtuse, glabrous or ciliated on margins, the lower ones smaller, ovato-subulate, the middle ones ovato-oblong or oblong, scarious-margined ; the upper ones oblong-oblanceolate or narrowly oblong, scarious towards the apex and margin. Florets 5, exserted, white. Corolla 4–5mm. long ; lobes 5, deltoid, acute. Anthers not exserted. Style-arms divergent, long, subclavato-filiform. Pappus nearly as long as the corolla, white. Ovary narrowly subclavato-cylindrical, nearly glabrous, about 2½–3mm. long, 5-nerved.

Nom. Jap. *Yama-hiyodoribana* (nov.).

Hab. Prov. HIZEN : Isl. Fukuye (*T. Makino* ! Sept. 1908) ; Prov. SATSUMA : Isl. Yaku-shima (*T. Makino* ! Sept. 1909).

This species is remarkable by having the variably shaped blades and long petiole.

Cacalia Makineanus (Yatabe) Makino, nom. nov.

Senecio Makineanus Yatabe in Bot. Mag., Tokyo, VI. (1892) p. 115, tab. 3, et Iconogr. Fl. Jap. I. 3, (1894), p. 183, tab. 45.

Senecio Makinoi C. Winkl. in Act. Hort. Petropol. XIII. (1893) p. 6.

Senecio Iinumae Makino in Bot. Mag., Tokyo, VI. (1892) p. 55, nomen nudum.

Senecio Zuccarinii Savatier in Iinuma, Sōmoku-Dzusetsu, ed. 2, XVI. n. 12, non Maxim.

Nom. Jap. *Ō-momidzigasa* (T. Makino), *Momidzigasa* (Y. Iinuma), *Tosa-no-momidzisō* (R. Yatabe).

Hab. Prov. TOSA (*T. Makino* !) ; Prov. MUSASHI (*T. Makino* !) ; Prov. AWA in Shikoku (*T. Makino* !).

R. Yatabe described the florets as are white, but actually it is yellow and then brownish yellow.

Peucedanum decursivum (Miq.) Maxim. in Mél. Biol. XII. p. 472.

Porphyroscias decursiva Miq. Prol. Fl. Jap. p. 250.

Angelica decursiva Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 187.

Peucedanum Porphyroscias Makino in Bot. Mag., Tokyo, XVIII. (1904) p. 65.

var. angustilobum Makino, var. nov.

Segments of leaves angustate, lanceolate or narrowly lanceolate, acuminate, sharply and unequally serrate.

Nom. Jap. *Hosoba-nodake* (nov.).

Hab. Prov. Hyūga : Mt. Kirishima (*T. Makino*! August 1909).

(*To be continued.*)

Notulæ ad plantas novas vel minus cognitas Japoniæ.

Auctore

H. Takeda.

Since the publication of Franchet and Savatier's Enumeratio Plantarum, a great many already described species as well as new species and varieties etc. have been added to the Flora of our empire. It is however to be expected new plants will increasingly be discovered especially in the hitherto not much explored parts of the country. In the present short paper I intend to describe some plants of which no descriptions have hitherto been published. At the same time I should like to make critical remarks upon a few imperfectly known or erroneously recorded plants.

Tôkyô, February 1910.

1. **Corydalis decumbens** Pers. **lusus albescens** Takeda. Flore toto albido. Ceterum ut in typo.

Nom. Japon.: Shirobana-yabuengosaku.

Hab. *Nippon:* in decliviis umbrosis Tokura, prope Itsukaichi, prov. Musashi (Ch. Umezawa! 29. IV. 1906).

2. **Corydalis** (Bulbocapnos) **capillaris** Takeda.

Syn. *Corydalis bulbosa var. capillaris* Makino, in Tôkyô Bot. Mag. xii (1898), p. 119.

Tuber globosum circa 10 mm diametro. Caulis solitarius simplex vel 2–4-ramosus, flaccidus 10–20 cm altus. Squama unica in infima caulis parte infra terræ superficiem sita, albida ovata membranacea recurva apice acutiuscula, in cujus axilla bulbulum parvum solidum atrum fovens. Folia radicalia calia unica vel duæ longe-petiolata, caulina duæ breviuscule petiolata, flaccida pallide glauca 3- vel sub 4-ternata, petiolis filiformibus segmentis ultimis parvibus infra 10 mm longis brevi et capillaceo petiolulatis rotundato-obovatis, terminalibus sæpissime 2- vel 3- lobatis, apice obtusis mucronatis. Racemus terminalis brevis 3—6-florus. Bracteæ inferiores rotundato-ovatæ basi cuneatæ flabellato-incisæ, superiores anguste oblongæ leviter incisæ. Pedicelli capillares erecto-patentes mox erecti bractea duplo longiores fine anthesin elongati (fere 1½cm longi) bracteam fere quadruplo superantes. Flores horizontaliter nutantes sat magni circa 20 mm longi cærulei interdum lilacini, petalo inferiore gibboso, limbo orbiculato-ovato integro vel leviter crenato profunde emarginato, calcare recto cylindrico fere 10 mm longo limbum æquante apice obtuso. Capsula (immatura) ovalis parvis vix 5 mm longa 2–2½ mm lata.

Nom. Japon.: Hime-engosaku.

Hab. *Shikoku:* in monte Kuishi, Tadzikawa, prov. Tosa (T. Makino! V. 1893).—*Nippon:* in sylvis umbrosis montis Mitake, prov. Musashi (S, Kawada! et H. Takeda! 30 IV. 1906).

Arcte affinis *C. capillipedi* Franch. (in Bull. Soc. Phil. Paris, Ser. vii, x (1886), p. 139) videtur, a qua differt ex descriptione præsertim floribus multo majoribus, pedicellis brevioribus, foliolis rotundato-obovatis nec oblongis brevioribusque etc. A *C.*

bulbosa DC. pedicellis fructiferis quam bracteæ valde longioribus, capsula parvi ovalique satis dignoscitur.

3. **Silene Keiskei** MIQ. Prolus. Fl. Japon. p. 9.

Syn. *Silene Maximowicziana* ROHRB. in Linnæa, XXXVI (1870), p. 680.—MAXIM. in Mél. Biol. 1888, p. 720.—WILLIAMS, in Journ. Linn. Soc. XXXII (1896), p. 100.

Silene repens ROHRB. l.c. p. 686 —WILLIAMS, l.c. p. 161, quoad plantam japonicam, nec PATRIN.

Forma a. **minor** MAXIM. l.c.—WILLIAMS, l.c.

Icon. Japon. IINUMA, Sômoku Dzusetsu viii, n. 36.

Nom. Japon.: Biranji.

Hab. *Nippon :* in decliviis saxosis prope Uchinotoyama, tractus Nikkô (H. TAKEDA ! 7. IX. 1904) ; in regione alpina montis Hôwôzan, prov. Kai (M. TSUJIMOTO ! 13. VIII. 1906 ; H. TATEDA ! 26, VIII. 1906); in monte Komagatake, prov. Kai (H. TAKEDA ! 26. VII. 1907).

Lusus albescens TAKEDA.

Flore albido.

Nom. Japon.: Shirobana-biranji.

Hab. *Nippon :* in regione alpina montis Hôwôzan, prov. Kai (M. TSUJIMOTO ! 13. VIII. 1906 ; H. TAKEDA ! 26. VIII. 1906).

Forma b. **major** MAXIM. l.c.—WILLIAMS, l.c.

Nom. Japon.: O-biranji.

Hab. *Nippon :* in monte Komagatake, prov. Kai (H. TAKEDA ! 13. VIII. 1903 ; 28. VIII. 1906) ; in rupibus humidis circa Aokiyu, prov. Kai (H. TAKEDA ! 25. VIII. 1906) ; in locis saxosis montis Gongendake, prov. Kai (S. KATAHIRA ! et H. TAKEDA ! 9. VIII. 1905).

Since ROHRBACH took *Silene Keiskei* MIQ. for *S. repens* PATR. many botanists have adopted his nomenclature without investigation, but though MIQUEL's original description is not detailed, it is obvious, that his plant is nothing but our *Biranji*. The difference between *Biranji* and *S. repens* PATR. is satisfactorily described by MAXIMOWICZ and WILLIAMS.

The flowers of the *Silene Keiskei* are more or less variable in size. The largest flower measures 4 cm in diameter and the smallest less than 2 cm. The lamina varies from 7 to 17 to 20 mm in length and respectively from 5 to 12 to 17 mm in breadth. Very rarely it occurs undivided with only eroded petals. The colour of the flower is commonly rosaceous, but occasionally whitish flowers are met with.

4. **Potentilla ancistrifolia** Bunge **var. Dickinsii** (Franch. et Sav.) Koidzumi, in Tôkyô Bot. Mag. xxiii, p. 177.

Forma simplicifolia Takeda.

Foliis omnibus simplicibus, limbo orbiculato vel flabellato-reniformi, 2–3 cm diametro, basi subcordato, margine grosse inciso-dentato, dentibus apice callosis, utrinque adpresse hirsuto, pagina inferiore pallidiora, radicalibus longe petiolatis, caulinis inferioribus brevi petiolatis et superioribus subsessilibus, stipulis lanceolatis circa 10 mm longis. Ceterum ut in planta typica.

Nom. Japon.: Maruba-iwakimbai.

Hab. *Nippon :* in monte Keitôzan, prov. Rikuchû (S. Gotô ! VIII. 1906).

5. **Saxifraga cortusifolia** Sieb. et Zucc. Fl. Japon. fam. nat. in Abhandl. Akad. Münch. iv, 2, p. 190.—Maxim. in Bull. Acad. Imp. Sc. St.-Petersb. xviii, p. 36.—Yatabe, Iconogr. Fl. Japon. i, 1, p. 11, excl. β. tab. 3–6.—Makino, in Tôkyô Bot. Mag. xv, p. 3.

α. **typica** Makino, l.c.

Forma serrulata Takeda.

Petalis omnibus apicem versus plus minus serrulatis, dentibus utrinque 1–4 vulgo obtusis interdum profundis acutisque. Planta fere glaberrima.

Hab. *Nippon :* ad rupes regionis alpinæ montis Komagatake, prov. Kai (H. Takeda ! 29. VIII. 1906).—*Kurile :* in rupibus vicinitate Anama, insulæ Shikotan (H. Takeda ! 20. VII. 1909, alabastr.); ad ostium fl. Poropet, ejusd. ins. (H. Takeda ! 23. VII. 1909).

In specimine a me ad ostium fl. Poropet lecto folia caulina non in squamas reducta sed foliis radicalibus similia minora petiolata, petiolis basi dilatatis ciliatis. Specimina ex Anama sunt non florifera sed probabiliter forma serrulata esse videntur.

Forma rosea Takeda.

Petalis roseis sæpe leviter serrulatis ; foliis pagina superiore leviter hirsutis.

Icon. Japon. IINUMA, Sômoku Dzusetsu, VIII, n. 18.

Nom. Japon.: Akabana-daimonjisô.

Hab. *Nippon :* in monte Chôkai, prov. Ugo (M. KOMAI ! 7. VIII. 1908).

6. **Saxifraga madida** (MAXIM.) MAKINO, in Tôkyô Bot. Mag. XV, p. 2.

Forma incisa TAKEDA.

Petalis duobus inferioribus apicem versus utrinque 1–2 plus minus grosse dentato-serratis, dentibus acuminatis sæpe extus curvatis. Ceterum ut in typo.

Hab. *Nippon :* in locis umbrosis humidis vicinitate Nippara, prov. Musashi (H. TAKEDA ! 26. X. 1905).

7. **Cardiandra alternifolia** SIEB. et ZUCC. Fl. Japon. i, p. 121, tab. 65, 66 ; Fl. Japon. fam. nat. i, p. 192.—MIQ. Prolus. Fl. Japon. p. 263.—MAXIM. Revis. Hydrang. p. 5.—FRANCH. et SAV. Enum. Pl. Japon. i, p. 157.

Var. mirabilis TAKEDA.

Flores radiantes sæpius plures (3–6 in speciminibus examinatis), calycis limbo 4- vel 5-foliolato, segmentis multo majoribus usque 20 mm longis ovalibus vel rhombeo-ovalibus, sæpissime grosse et pauci dentatis.

Nom. Japon.: Ôbana-no-kusagaku.

Hab. *Nippon :* in sylvaticis ad pedem montis Shirouma, prov. Shinano (Y. NUMAJIRI ! 15. VIII. 1909).

8. **Galium kamtschaticum** STELL. in» Rœm. et Schult. Syst. iii, Mant. p. 168«.—MACOUN, Catal. Canad. Pl. 1, pp. 203, 540.—A. GRAY, in Proc. Amer. Ac. xix, p. 80 ; Syn. Fl. N. Amer. i, 2, p. 37 ; Manual, ed. 6, p. 226.—BRITT. and BR. Ill. Fl. N. U. iii, p. 222.—PIPER, Fl. Washingt. p. 516.—HANZAWA, in Transact. Sapporo Nat. Hist. Soc. i, p. 130.

Syn. *Galium obovatum* LEDEB. Fl. Ross. ii, p. 412.—FR. SCHM. Reis. Amurl. Sachal. p. 263.—MAXIM. in Mél. Biol. ix, p. 263.—MATSUM. Catal. Herb. Coll. Sc. Imp. Tôkyô, Univ. p. 92, non. KUNTH in H. B.

a. **hirsutum** TAKEDA.

Syn. *Galium obovatum β.* LEDEB. l.c.

Planta humilis in sicco plerumque viridis 6–15 cm. alta simplex vel subramosa, ramis plus minus divaricatis, foliis infimis spathulato-orbicularibus utrinque glabris parce ciliolatis, in media et superiore caulis parte late obovatis orbicularibusque vel rarius oblongo-obovatis superne hirsutis margine ciliatis subtus glaberrimis.

Nom. Japon.: Yezo-no-yotsubamugura.

Hab. *Yezo :* in monte Yûbari (Y. TOKUBUCHI ! 11. VII. 1893) ; in sylvis Moiwa (Y. TOKUBUCHI ! 23. VI. 1891) ; in monte Raiden (Y. TOKUBUCHI ! 17. VII. 1888) ; Inaotôge (TAKENOBU et MINAMI ! VII. 1883); in monte Makkarinupuri (T. TOTSU ! 2. VIII. 1895 ; K. MIYABE et J. HANZAWA ! 6. VIII. 1905) ; in monte Rishiri (W. HIROSE ! 28. VIII. 1896).—*Kurile :* prope Furepet, insulæ Eturup (K. MIYABE ! 28. VII. 1884) ; in insula Shimushu (K. YENDÔ ! VIII. 1903 ; S. AMATSU ! VIII. 1904) ; in sylvis port. Shakotan, ins. Shikotan (H. TAKEDA ! 16. VII. 1909) ; ad ostium fl. Poropet, ejusd. ins. (H. TAKEDA ! 23. VII. 1909). —*Sachalin :* Chipisani (K.MIYABE, T. MIYAGI et T. MIYAKE ! 15. VII. 1906) ; Takinozawa (T. MIYAKE ! 26. VI. 1906) ; Tunnaicha-sandô (T. MIYAKE ! 9. X. 1906) ; Sekiguchitôge (T. MIYAKE ! 30. VI. 1906) ; Usutomanai (K. MIYABE et T. MIYAGI ! 14. VIII. 1906) ; Kumazasatôge, littor. occident. (T. MIYAKE ! VII. 1906) ; Kusunnai, littor. occident. (T. MIYAKE ! 7. VII. 1906) ; Osaka (T. MIYAKE ! 1. VII. 1906).

Forma intermedia TAKEDA.

Humilis ad 10 cm rarius usque 20 cm alta simplex vel subramosa, foliis infimis ut in præcedente in media et superiore parte obovatis superne parce pilosis margine ciliolatis subtus in nervis pilosis vel subglabrescentibus.

Hab. *Shikoku :* in monte Tebako, prov. Tosa (R. YATABE ! 8. VIII. 1888).—*Nippon :* in monte Hakusan (R. YATABE ! 5. VIII. 1881) ; in monte Gassan (! 23. VII. 1887) ; in monte Iwate (SH. ARIMOTO ! 16. VII. 1903) ; in monte Togakushi (H. KOMATSU ! 8. VIII. 1904) ; in apice montis Hakkôda (Y. TOKUBUCHI ! 3. X. 1892) ; in montibus Yatsugatake (E. IISHIBA ! 26. VII. 1908 ; Y. NUMAJIRI ! 11. VIII. 1909); in sylvis vicinitale Yumoto, tractus Nikkô (H. TAKEDA ! 9. VIII. 1901 ; 9. VII. 1903) ; ad radicem montis Tarô, Nikkô (H. TAKEDA ! 8. VII. 1903).

β. **oreganum** PIPER, Fl. Washingt. p. 526.

Syn. *Galium oreganum* BRITTON in» Bull. Torr. Bot. Club, XXI, p. 30«.

Planta vulgo elata 15–30 cm alta rarius ultra pedalis plerumque simplex rarius pauciramosa, ramis erectiusculis, foliis infimis ut in *α*. in media superiore caulis parte ovalibus vel oblongo-ovalibus subtus ad nervos pilosis vel parce pilosulis margine ciliatis supra præsertim in nervis plus minus pilosis vel glabris.

Nom. Japon.: Ôbano-yotsubamugura.

Hab. *Shikoku :* in monte Ishidzuchi (R. YATABE! 9. VIII. 1888); Tebako, prov. Tosa (S. YANO! 10. VIII. 1890).—Nippon: in monte Ontake (! 24. VII. 1880); in tractu Nikkô (R. YATABE! 2. VIII. 1877; K. MIYABE! 2. VII. 1882); in monte Shirane, tractus Nikkô (! 30 IV. 1879; K. MIYABE! 30. VII. 1882; H. TAKEDA! 3. VII. 1905); in monte Myôkô, prov. Yechigo (H. TAKEDA! 22. VII. 1904); in monte Togakushi (R. YATABE! 11. VII. 1884; S. MATSUDA! 28. VII. 1893); in monte Bandai (! VIII. 1879); in monte Iwaki (! 24. VII. 1880); in monte Chôkai (S. ISHIDZUKA! 11. VIII. anno ?); in monte Hayachine (M. Miura. 15. VIII. 1904); in monte Iwate (K. MIYABE! 5. IX. 1893), —*Yezo :* Sorapchiputu (K. MIYABE! 8. VII. 1891); in monte Raiden (N. ISHIKAWA! 11. VII. 1897); in insula Rishiri (SH. HORI! 7. VIII. 1887).—*Kurile :* vicinitate Furepet, ins. Eturup (K. MIYABE! 28. VII. 1884); Shana, ejusd. ins. (S. FUJIMURA! VIII. 1890).

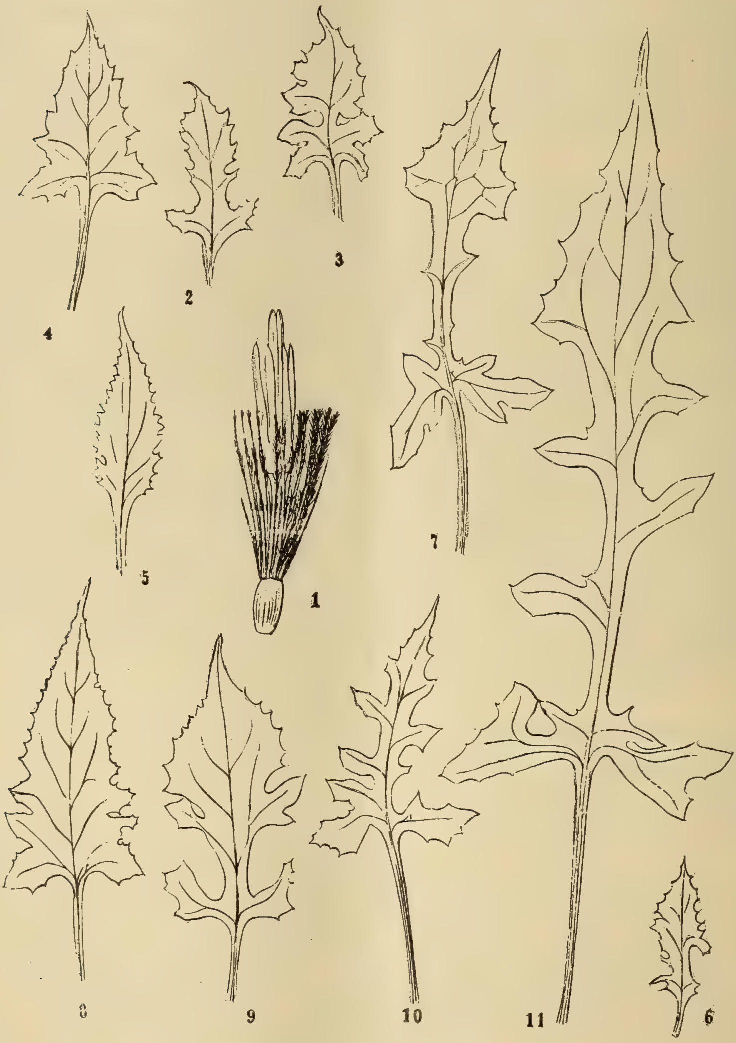
9. **Senecio flammeus** DC. Prodrom. vi, p. 362.

β. **alpina** TAKEDA.

Planta humilior omnino cano lanuginosa, caule erecto simplici 20–30 cm alto, foliis radicalibus ovatis orbiculatisve serrato-dentatis dentatisve in petiolum alatum decurrentibus, caulinis inferioribus ovato-lanceolatis basi rotundato-dilatatis amplexicaulibus apice obtusis dentatis, superioribus lanceolatis basi dilatatis subamplectantibus, callose dentatis, acutis acutiusculisve; corymbo oligocephalo (3–5), pedicellis capitulo æquilongis vel fere duplo longioribus, involucri phyllis nigro-fuscis; ligulis brevissimis circiter 5 mm longis $1\frac{1}{2}$ mm latis, acheniis pubescentibus, pappo albo flosculis disci breviore sed tubum superante.

Nom. Japon.: Takane-kôrinkwa.

Hab. *Nippon :* in regione alpina montium Yatsugatake (T. Yamanaka ! 12. VIII. 1906) ; in monte Shirouma (Y. Numajiri ! 15. VIII. 1909).



Saussurea kai-montana Takeda.
1. Flosculus, augutur. 2–6. Forma b. minor : 2. Fol. superior. 3–6. Fol. inferiora.
7–11. Forma a. major : Folia inferiorn. 2–11. ×½ mag. nat.

10. **Saussurea** (Benedictia) **kai-montana** Takeda.

Planta juvenilia pubescens mox glabrescens. Caulis gracilis simplex vel pauci-ramosa striatis præsertim apice indumento papilloso rufescenti leviter vestitus vel glabrescens. Folia membranacea, basilaria et caulina media longe superiora brevi petiolata ambitu oblongo-deltoidea vel lanceolata basi inæqualiter subcordata et in petiolum alatum plus minus decurrentia apice acuminata varie lobata argute calloso-dentata ciliata, superiora diminuta basi cuneata in petiolum alatum attenuata, suprema sessilia lanceolata subintegra vel parce denticulata. Inflorescentia oligocephala; capitulo tantum 2–4 raro 6, cylindrico-ovoideo circiter 7 mm diametro; pedunculo rufo-papilloso; squamis subquinqueseriatis majusculis imbricatis opacis lana arachnoideo connexis, extimis lanceolatis ovato-lanceolatisve, interioribus rotundato-ovatis, intimis oblongis, omnibus subito in cuspidem linearem squama breviorem appresam atram acuminatis; paleis receptaculi $\frac{3}{4}$ involucri æquantibus; corollæ tubo limbo paulo breviore: limbo in fere $\frac{5}{6}$ partem profunde 5-fido, segmentis lineari-lanceolatis acutis; pappi serie externa parca dimidia interna breviore, serie interna corolla breviore.

Planta præcipue in montanis provinciæ Kai crescit; duæ formæ præsertim ex habitatione prostant, quarum una regionis sylvaticæ incola, major, altera in regione alpina habitat, minor.

Forma *α.* **major** m.

Elatior, 25–40 cm alta; foliis basilaribus elongatis profunde laciniatis sinuato-hastatis vel subsagittatis, 6–10 raro 20 cm longis, longiter petiolatis; capitulum habet pedicellum longiorem.

Nom. Japon.: Miyama-higotai.

Hab. in monte Gongendake, prov. Kai (H. Takeda! 9. VIII. 1905); in monte Komagatake, prov. Kai (H. Takeda! 28. VIII. 1906); in monte Hôwôzan, prov. Kai (H. Takeda! 26. VIII. 1906).

Forma b. **minor** m.

Humilis, infra 20 cm vulgo circa 12 cm alta; foliis hastato-vel subsagittato-deltoideis, circumcirca argute dentatis vel profunde laciniatis 4–7 cm longis, petiolis laminam æquantibus vel superantibus.

Nom. Japon.: Takane-higotai.

Hab. in montibus Yatsugatake, prov. Shinano (S. Kawada! et H.

Takeda! 27. VII. 1903; T. Yamanaka! 9. VIII. 1906); in monte Kimbu, prov. Kai (M. Kawada! 29. VII. 1905); in monte Gongen, prov. Kai (H. Takeda! 9. VIII. 1905); in monte Komagatake, prov. Kai (M. Tsujimoto! 10. VIII. 1906); in monte Hôwôzan, prov. Kai (H. Takeda! 26. VIII. 1906).

Species nostra *S. sinuatæ* Komar. arcte affinis, a qua differt præsertim squamis involucri majoribus paucioribusque adpressis nec recurvis, nec non statura folii etc.

11. **Lactuca Thunbergii** Maxim. in Bull. Acad. Imp. St.-Petersb. xix, p. 530.

Syn. *Ixeris Thunbergii* A. Gr. Bot. Japon. p. 395.—Miq. Prolus. Fl. Japon. p. 123.—Franch. et Sav. Enum. Pl. Japon. i, p. 270.

Lusus alpicola Takeda.

Caule subcæspitoso humile 6–10–15 cm alto pauciramoso; foliis radicalibus numerosis, exterioribus spathulatis oblongo-spathulatisve 1½–4 cm longis, interioribus vel oblanceolatis vel lineari-oblanceolatis in petiolum attenuatis, marginibus laxe fimbriato-dentatis acutis 5–7 cm longis, caulinis lancelatis linearibusve sæpissime edentatis. Inflorescentia 2–8-flora; capitulo ad 10-floro, squamis involucri 10, 7–8 mm longis, ligulis aureis spectabilibus ultra 10 mm longis 2 mm latis, apice plus minus 5-denticulatis; achenio 5–6 mm longo levi, pappo sordido 5 mm longo.

Nom. Japon.: Takane-nigana.

Hab. *Nippon:* in apice montis Nyohô, tractus Nikkô (H. Takeda! 12. VIII. 1901); in summitate montis Tarô, Nikkô (H. Takeda! 27. VII. 1902); in rupibus apicis montis Hôwôzan (H. Takeda! 26. VIII. 1906); in locis saxosis Jigokudani montis Togakushi (H. Takeda! 19. VII. 1904); in monte Yarigatake prope montem Shirouma (H. Takeda! 19. VIII. 1905); in monte Kimbu, prov. Kai (M. Kawada! 29. VII. 1905).

Forma depauperata regionis alpinæ incola, a typo est solum statura multo minore diversa; in regione inferiore nonnunquam in plantam typicam transire videtur.

(*To be continued.*)

VOL. XXIV. APRIL, 1910. NO. 279.

THE
BOTANICAL MAGAZINE.

CONTENTS.

Makino, T. :—Observation on the Flora of Japan. (Continued from p. 60.) (With Plate IV and five Figures in the Text.) 71

Matsumura, J. and **Koidzumi, G.** :—Synopsis Composacearum Nikkoensis. I. 85

ARTICLES IN JAPANESE :—

Kusano, S. :—A Remarkable Mycorrhiza (Symbiotic Association of *Gastrodia elata* and *Agaricus melleus*). (Preliminary Note.) . . (77)

Yasui, Miss K. :—The Life History of *Salvinia natans*. (With three Figures in the Text.) . . . . (81)

Matsuda, S. :—A List of Plants from Sian, Shen-si. . . . . (91)

CURRENT LITERATURE :—

Thom, C., Cultural Studies of Species of *Penicillium*. . . . . (99)

Hanson, E. K., Observations on Phycoerythrin, the Red Pigment of Deep-Sea Algae. . . . . (100)

MISCELLANEOUS :—

Oecology and Japanese Names of Some Common Phycomycetes.—Notes on a Species of *Gloeosporium* that falls on *Brassica campestris*, L. (By K. YOSHINO.)—A Note on *Cactaceae*.—Notes on Some Schizosaccharomyces.—A New Thesis on the Alcohol Fermentation by KUSSEROW.—Starch-grains of the Round and Wrinkled Peas.—Notes on the Flora of Manchuria.—Book-Notes, Personals, etc. (101)

PROCEEDINGS OF THE TOKYO BOTANICAL SOCIETY.

SMITHSONIAN DEPOSIT JUN 13

Notice : The Botanical Magazine is published monthly. Subscription price per annum (*incl. postage*) for Europe 12 mark (15 francs or 12 shillings), and for America 3 dollars. All letters and communications to be addressed to the **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY**. Botanical Institute, **Botanic Garden**, Imperial University, Tōkyō, Japan. Remittances from foreign countries to be made by postal money orders, payable in Tōkyō to **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY**, Botanic Garden, Imperial University, Tōkyō, Japan.

Foreign Agents :
OSWALD WEIGEL, Leipzig, Königsstrasse 1, Deutschland.
PUBLICATION DEPARTMENT, BAUSCH and LOMB OPTICAL CO., Rochester N. Y., U. S. A.
WM. WESLEY & SON, 28 Essex St. Strand, London.

TOKYO.

◎會費領收報告（自四十三年三月二十一日至同年四月十二日）

一金五圓八拾錢（自四十年分殘至四十二年十一月分）矢口惠之助○五圓四拾錢（自四十二年七月分至四十三年十二月分）岩上勘藏○同（自四十一年一月分至四十二年十二月分）大森順造○五圓拾錢（自四十一年一月分至四十二年十一月分）藏知矩○五圓（自四十年七月分至四十二年六月分）（外貳拾錢預り）乾環○參圓九拾錢（自四十一年分殘至四十二年十二月分）森惠梁○同（自四十一年七月分至四十二年十一月分）松原愛次郎○參圓六拾錢（自四十二年七月分至四十三年六月分）柴田桂太○同（自四十二年一月分至四十三年二月分）飯塚芳松○參圓（自四十二年一月分至同年十二月分）熊谷八十三、森貞次郎、小林賴利○參圓（自四十二年十一月分至四十三年八月分）開原亨○同（自四十一年三月分至四十二年五月分）志村寬○同（自四十年七月分至四十一年九月分）田原正人○同（自四十二年八月分至四十三年五月分）野澤太一郎○貳圓四拾錢（自四十二年七月分至四十三年二月分）伊藤德定○同（自四十一年七月分至四十二年六月分）樋口卯之輔○同（自四十二年十一月分至四十三年六月分）山田玄太郎○貳圓（自四十二年七月分至同年十二月分）（外貳拾錢預り）市村塘、土居磯之助○壹圓八拾貳錢（自四十二年七月分至同年十二月分）小野瓢郎○同（自四十二年七月分至同年十二月分）朝比奈泰彥、染谷德五郎、市川新松、奥村謙吾○同（自四十三年一月分至同年六月分）永井龜彥、鈴木靖（東京）○壹圓五拾錢（自四十二年七月分至同年十一月分）三木馨○壹圓貳拾錢（四十二年分殘金）（外貳拾錢預り）久住雅治○壹圓（自四十二年六月分至同年八月分）（外貳拾錢預り）大木麒一

○本誌廣告料五號文字一行（二十五字詰）一囘金拾五錢半頁金參圓一頁金六圓
○本誌每月一囘發兌一冊金貳拾五錢○六冊前金壹圓五拾錢○十二冊前金參圓但シ郵稅共

○配達概則

第一條　代價收受セザル内ハ縱令御註文アルモ遞送セズ○第二條　前金ノ盡ル時ハ改テ御請求仕ル故次號發兌迄ニ御送金ナキ方ハ御送附相成マデ雜誌ヲ郵送セズ○第三條郵便切手ヲ以テ代價ト換用ハ謝絶ス○第四條特ニ一冊限御入用ノ向ハ壹錢切手二十五枚御送致アレバ御屆可申候

明治四十三年四月十六日印刷
明治四十三年四月二十日發行
郵便振替貯金口座番號第壹壹壹九〇番

編輯兼發行者　早田文藏
東京市小石川區白山御殿町百十番地

印刷者　野村宗十郎
東京市京橋區築地三丁目十一番地

印刷所　株式會社東京築地活版製造所
東京市京橋區築地二丁目十七番地

發行所　東京植物學會
東京市小石川白山御殿町一番地
東京帝國大學附屬植物園內

賣捌所　裳華房
東京市日本橋區通二丁目

同　東京堂
東京市神田區表神保町

同　盛春堂
東京市本郷區元富士町

版權所有

月刊
理學界
雜誌

■毎月一回五日發行■定價金拾五錢郵税壹錢
■六冊前金郵税共九拾壹錢■郵券代用一割増

注目すべき空前の特點

植物名稱應答 牧野富太郎氏の擔任する處、一々鑑定名稱も與ふ、是れ先づ他の企て及ばざる無前の特點なり。

動物名稱應答 飯島、佐々木、五島、丘の諸博士を初め、專門大家の賛助により親しく其の名稱の鑑定に應ず。

質疑應答 總べての難問に解義を與へ、數萬の讀者を滿足せしめつゝある本欄は今や江湖の注目する所となり、雜誌界の模範事業として賞讚を博するの光榮を贏ち得たり。

第七卷第拾號要目…四十三年四月發行…

◉**ハリー**彗星及太陽・火星・土星の經路を示す圖　口繪寫眞銅版
◉（空前の大發明）ＫＨ式無烟汽罐（二圖）……………口繪寫眞銅版
◉淺間山の噴火に就て……………理學博士　大森房吉
◉花粉培養の最適濃度に就て…理學士　安田篤
◉頭骨と容貌（其二）…………理學士　川村多實二
◉彗星の研究に就て……………山下安太郎
◉**ヒガンザクラ**に兩種あり（上）……………牧野富太郎
◉日光利用の新發明………………コーヴ氏
◉**ジャイロスコープ**式單軌列車……………ブレンナン氏
◉蜜蜂腐爛病……………………名和梅吉
◉甘蔗の害蟲の自然的驅除法……………服部春之助
◉**マンモス**象に關する誤謬……理學博士　横山又次郎
◉米國に於ける洗濯業の實況……………瀧浦潭
◉靜電氣より得る電流に關する講義實驗　理學士　森総之助
◉贈位せられたる五大博物家…理學士　白井光太郎
◉自然化學上の重要なる諸發見　理學士　石井重美
◉三次方程式の解法……………ＨＨ生
◉理科教授資料石鹼と蠟燭……………倉林源四郎
◉紫雲英の**サイレージ**試驗……………
◉清國旅行日誌（其八）…………理學士　廣瀨曙芳
◉本邦產啄木鳥類と其の利害……………加藤賢三
◉文部省敎員檢定動物生理科受驗案內　糟谷生
◉自稱北極探險者**クワク**氏の失敗　理學博士　横山又次郎
（外二十餘項）

斯くの如く豐富なる內容を有せり

東京神田
裏神保町
光風館
振替口座
東京三二七

東洋學藝雜誌

第參百四拾貳號
明治四十三年
三月五日發行
定價壹冊金拾五錢

論說●古代地理（學に就て山崎直方）●（新元素）ニッポニウム（に就て、小川正孝）●淺間（山の）噴（火に就て大森房吉）●（近年發見）化石人類（に就て松村瞭）●（生物の）白性（中に存在する特別）遺傳（に就て、外山龜太郎）◎雜錄●字（音と）國（語、松村任三）●ワ（イスマン先生新著）ディ、セ（レクチオンステオリー、石川千代松）◎雜報

◎批評

東洋學藝雜誌

第參百四拾參號
明治四十三年
四月五日發行
定價壹冊金拾五錢

論說●科（學及）工（業の）高（等なる學校の）趨勢（桑木彧雄）●古代地理（學に就て、山崎直方）●輓近（有機化合物の）合成（小松茂）◎雜錄●噴（火と）天（氣、大森房吉）●ワ（イスマン先生新著）ディ、セ（レクチオンステオリー、石川千代松）●字音と國語（松村任三）◎雜報（等十有餘件）

發行所　東京神田三崎町　東洋學藝社

●大賣捌所　東京神田　東京堂　有斐閣

地學雜誌

第二十二年
第二百五十五號
明治四十三年
三月十五日發行

定價一冊金貳拾五錢　郵稅壹錢五厘

論說及雜錄◎淺間山の噴火に就て（理學博士大森房吉）◎明治四十二年十二月淺間山破裂（理學士佐藤傳藏）◎福島縣石城郡湯本溫泉調査報文（完）（理學士中村新太郎）◎泥炭の應用に就て（工學士安田若三郎）◎明治四十二年に於ける世界の主要なる金屬鑛產物教授資料◎日本之雪（矢津昌永）

附圖◎第二十二年第十版　明治四十二年十二月七日淺間山噴火降灰地震及鳴動區域（佐藤）

東京地學協會記事二件◎雜報十四件

發行所　東京市京橋區西紺屋町（電話新橋四百十四番）　東京地學協會

賣捌所
東京市神田區表神保町　東京堂
東京市日本橋區吳服町　北隆館
東京市本鄉區元富士町　盛春堂
東京市京橋區銀座四丁目　東海堂
東京市京橋區彌左衞門町　良明堂
東京市神田區駿河臺西紅梅町　供智堂

東京化學會誌

第三十一帙第三冊
明治四十三年
三月廿八日發行

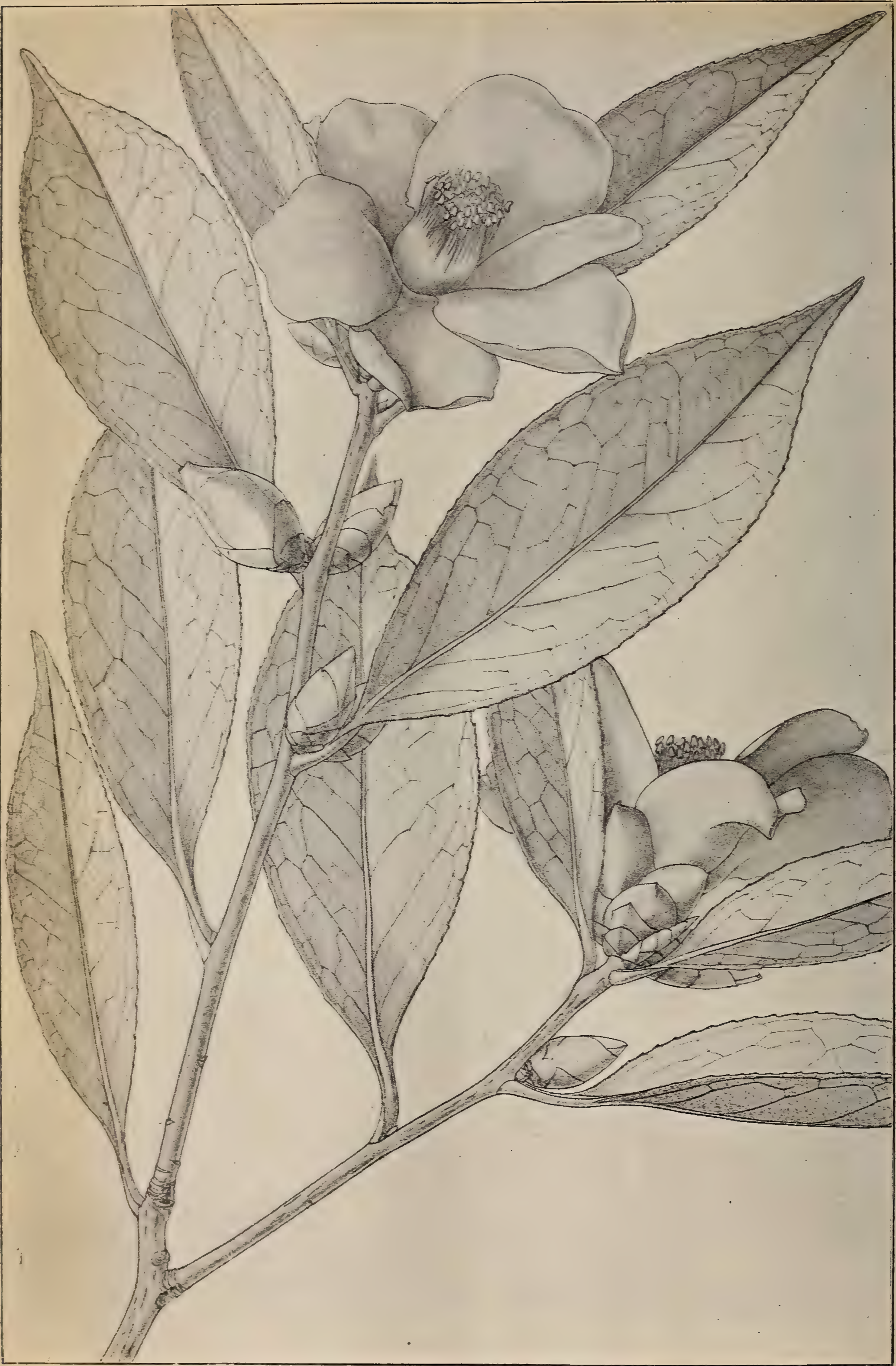
定價
一部　三十錢　郵稅一錢
十二冊　全金三圓　郵稅十二錢

報文●水に於けるエチル・エーテルの溶解度（理學博士大幸勇吉）●珪酸を有する材料より礬土の製造（安田又一）

抄錄●理論及物理化學●多相系に於て分子的及び化學的反應の速度外二件●無機化學●イオニウモ外四件●有機化學●亞硫酸二エチルの鹼化に就て外十二件●生理及農藝化學●動物體內に於けるヌクレインの生成並に無機燐の營養價外一件●分析化學●硫化水素を用ゐざる第二族金屬の分離法外一件●應用化學●マグネシウムを含む水の蒸汽罐壁に對する作用外一件●雜錄●燈火の化學外一件

發行所　東京帝國大學理科大學內　東京化學會

賣捌所　東京神田表神保町　東京堂　東京本鄉區元富士町　盛春堂



Thea reticulata Pierre var. albo-rosea Makino.

Observations on the Flora of Japan.

(Continued from p. 50.)

By

T. Makino.

Glaucidium paradoxum Makino, sp. nov.

Perennial, attaining about 35cm. in height. Stem erect, simple (or ramose ?), very thinly puberulent with curved hairs. Leaf (cauline) solitary, petiolate, situated in the middle of stem, spreading, large, cordato-reniform in outline with a deep and open sinus, 5-fid, thinly membranaceous, shining, nearly glabrous but thinly pubescent on the nerves and somewhat bullate above, pubescent with curved hairs on the nerves beneath, about 15cm. long, 16cm. broad ; lobes deltoid, acuminate or acute with a mucronate tip, coarsely and subunequally dentato-serrate with mucronato-deltoid teeth ; main nerves 5 and palmate ; veins loose, erect-patent or patulous ; veinlets loose, coarsely tetra- penta- or hexa-gonally reticulated ; petiole stout, pubescent with curved hairs, about 2½ cm. long. Bract large, solitary, sessile, cordato-orbicular, coarsely and unequally serrato-dentate with mucronato-deltoid teeth, texture venation and hairiness. as in the leaf, about 8cm. long, 8½cm. broad. Peduncle nearly erect, about 5cm. long, thinly pubescent with curved hairs. Flower solitary (or geminate ?) terminal, showy, white, about 6cm. in diameter. Sepals 4, 2-serial, large, patent, obovoid-oval, about 3cm. long, 2½–3cm. broad. Stamens numerous, attaining about 5mm. long; *some of them (in my specimen) passed into a stipitate carpel and a subpetaloid carpel with a sessile stigma ;* filament filiform, but cuneato-spathulate above, glabrous ; anther ovato-oval, with arcuate and linear cells, nearly lateral but scarcely introrse ; connective conspicuous, continued to the filament. Carpels 4 (*2 of them abnormal and not ovuled*) closely placed, nearly free, erect, sessile, oval or oblong-ovoid, slightly puberulent, thickish-walled, 3–4 mm. long ; stigma sessile, capitate ; ovules *several,* 2-serial, obovoid, horizontal, inserted in the middle portion of the ventral suture.

Nom. Jap. *Ezo-aoi* (nov.).

Hab. Prov. Oshima in Hokkaidō: Toda in Mohedzi-mura, Kamiiso-gōri (*Y. Kudō*! June 1906).

Probably a monstrous form of *Glaucidium palmatum* Sieb. et Zucc., having the pistils more or less resembling those of *Hydrastis canadensis* Linn. of N. America.

Cotyledon aggregeata Makino, nom. nov. (Fig. II.)

Cotyledon malacophylla Makino in Bot. Mag., Tokyo, XV. (1901), p. 143, et XVI. (1902), p. 214, non Pall. excl. syn. et excl. pl. Okushiri. (Hokkaidō).

Nom. Jap. *Ko-iwarenge* (T. Makino).

Hab. Japan, northern.

This species differs from *Cotyledon malacophylla* Pall. in small size of all parts and in having short stolons and the aggregated habit. There occur following three forms: *viridis* (leaves green), *glauca* (leaves glaucous) and *subglauca* (leaves subglaucous).

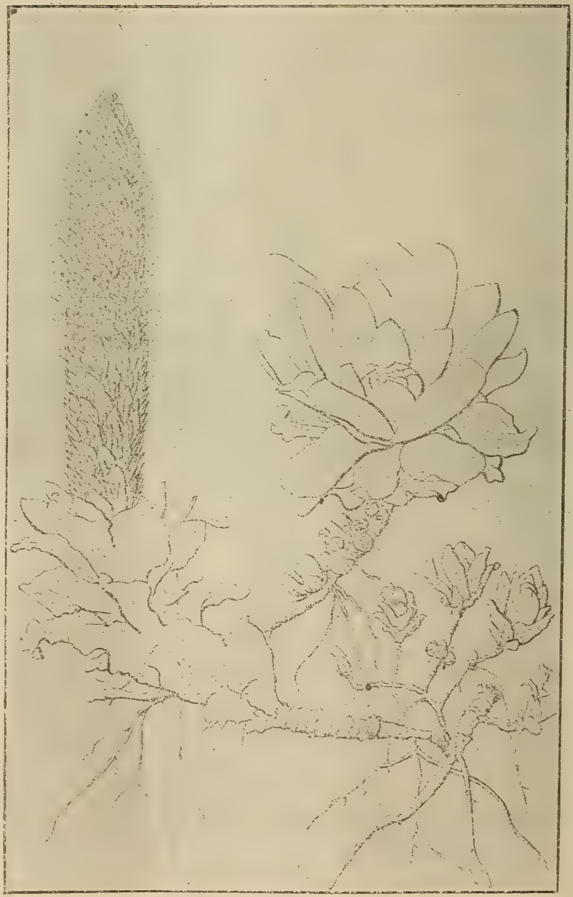


Fig. II.

Cotyledon malacophylla Pall. is found in Hokkaido (*K. Miyabe* and *Y. Tokubuchi*) and the province of Tsushima (*Z. Tashiro*).

Asparagus pygmæus Makino, nom. nov.

Asparagus lucidus var. pygmæus Makino in Bot. Mag., Tokyo, XI. (1897), p. 281, et XV. (1901) p. 106.

Nom. Jap. *Tachi-tenmondō.*

Icon. Iinuma, Sōmoku-Dzusetsu, VII. n. 7.

Hab. Japan, cultivated.

Arisæma (Pedatisecta) **Takedai** Makino, sp. nov.

Perennial, about 5–6½ decim. high. Corm depressed-globose, densely rooting at the neck, turioniferous ; turio ovoid or globose, about pea-sized. Cataphylla thinly membranaceous, delicately nerved, the superior one narrowed above, cylindrically encircled the lower portion of petiole. Leaves 2, long-petiolate, pedati-sected with divaricated rachises, the superior one larger ; segments 9–19 in the superior leaf, and 7–17 in the inferior leaf, narrowly oblong or oblong-elliptical, acuminate with a sharp point, cuneate or cuneato-acute at the base, entire, membranaceous ; middle segment largest, petiolulate (the petiolule 1–20 mm. long), that of the inferior leaf 10–14 cm. long, 3⅔–5 cm. wide, that of the superior leaf smaller ; lateral segments sessile and gradually decreasing in size outwards (the ultimate one about 2½–6½cm. long, ⅘–2cm. wide); midrib prominent beneath ; veins delicate, numerous, erect-patent, subparallel, connecting with an intramarginal vein; petiole erect, terete, smooth ; vagina beyond the middle, greenish-pallid, with pallid striate-spots, 23–40 cm. long, the mouth oblique, thin, crispate, the free portion about 12–17 cm. long in the inferior leaf, but 7–10 cm. long in the superior leaf. Peduncle about equal to the inferior leaf in height, erect, terete, smooth, the free portion greenish-pallid but purpurascent above, 13–18 cm. long. Spathe: tube erect, convolute and tubuloso-infundibuliform, pallid, with purpurascent colour, 6–7 cm. long, the mouth abruptly truncate and recurved on margin ; limb large, fornicately incurved, elliptical or ovato-elliptical, attenuately long-acuminate, with a more or less crispate entire margin, purple, but paler below, rugulose with closed and vertical veins, membranaceous, 12–15 cm. long, 5½–7 cm. wide. Spadix unisexual, subconico-cylindrical, sessile, 1⅘–2½ cm. long, many-flowered ; appendage erect, longer than the spadix, slightly exceeding the mouth of the spathe-tube, shortly stipitate, cylindrical-clavate with a rounded apex, truncate at the base, pale above, often purpurascent below, 4½–5⅕ cm. long. Male flowers rather laxly disposed, shortly stipitate, 4–6-androus. Female flowers closely placed, sessile; ovary obovoid, with a minute and sessile stigma at the top, green.

Nom. Jap. *Ō-mamushigusa* (nov.).

Hab. Prov. SHIMOTSUKE: Nikko (*H. Takeda*! July, 3–4, 1905).

Acer circumlobatum Maxim. in Mél. Biol. VI. p. 368 (1867), et X. p. 608 (1880).

var. Heyhachii (Matsum.) Makino.

Acer Heyhachii Matsum. in herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo.

Acer japonicum var. Heyhachii Makino in Bot. Mag., Tokyo, XVIII. (1904), p. 115.

Nom. Jap. *Mai-kujaku.*

Hab. Japan, cultivated (*T. Makino*!).

Polygonum Thunbergii Sieb. et Zucc. in Abh. Akad. Muench. IV. 3 (1846), p. 208, n. 729.

Polygonum arifolium Thunb. Fl. Jap. p. 168, non Linn.

α. **typicum** Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. II. p. 475.

forma radicans (Franch. et Sav.) Makino.

Polygonum Thunbergii β. radicans Franch. et Sav. l. c. II. p. 475.

A depauperated and accidental form.

var. stoloniferum (Fr. Schm.) Makino.

Polygonum stoloniferum Fr. Schm. Reis. im Amur. u. Isl. Sachal. (1868), p. 168.

Nom. Jap. *Ō-mizosoba* (nov.).

Hab. Prov. Shimotsuke: Nikkō (*R. Yatabe* and *J. Matsumura*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo); Prov. Musashi: Shimura (*T. Makino*!); Prov. Awa in Shikoku: Mt. Tsurugi (*F. Kasai*!; *T. Makino*!); Karafuto [Sachalin]: Chipisani (*G. Nakahara*! herb. ibid.).

Probably *Var. hastato-trilobum* Maxim. (=*P. hastato-trilobum* Meisn.) is identical with this.

Lactuca dentata (Thunb.) Makino, nom. nov.

α. **flaviflora** Makino.

Lactuca Thunberii α. flaviflora Makino in Bot. Mag., Tokyo, XII. (1898), p. 48.

subvar. Thunbergii Makino.

Prenanthes dentata Thunb. Fl. Jap. (1784), p. 301; Willd. Sp. Pl. III. (1800), p. 1535, excl. syn. *P. denticulata* Houtt.; Pers. Syn. Pl. II. (1807), p. 365, excl. syn.; Spreng. Syst. Veg. III. (1826), p. 655, excl. syn. *P. denticulata* Houtt.

Chondrilla dentata Pori. Encycl. Suppl. II. (1811), p. 238.

Youngia dentata DC. Prodr. VII. p. 193, excl. syn. *Prenanthes denticulata* Houtt.

Ixeris Thunbergii A. Gray, Bot. Jap. in Mem. Amer. Acad. n. s. VI. p. 397; Miq. Prol. Fl. Jap. p. 123; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 270.

Lactuca Thunbergii Maxim. in Mél. Biol. IX. p. 361; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. p. 484. (*Thunbergiana*).

Nom. Jap. *Niga-na.*

Hab. Japan, common.

subvar. angustifolia Makino.

Lactuca Thunbergii var. angustifolia Makino, l. c. XIX. (1905), p. 154.

Nom. Jap *Hosoba-nigana.*

Hab. Japan, rare.

subvar. alpicola Makino.

Lactuca Thunbergii lusus alpicola Takeda in Bot. Mag., Tokyo, XXIV. (1910), p. 71.

Lactuca Thunbergii forma alpicola Makino, MSS.

Dwarf, attaining about 14 cm. in height. Stem laxly ramose from near the base, with the angustate cauline leaves. Leaves tufted, fimbriato-dentate. Heads long-peduncled, about $1\frac{2}{3}$–2cm. across; florets about 8–11, yellow. Involucre usually nigrescent, about 9mm. long; scales 7–8, linear, the inner ones scarious on margin.

Nom. Jap. *Takane-nigana.*

Hab. Japan, alpine mountains.

β. **albiflora** Makino.

Lactuca Thunbergii var. β. albiflora Makino, l. c. XII. (1898), p. 48.

Nom. Jap. *Shirobana-nigana.*

Hab. Japan, not uncommon.

Saussurea sikokiana Makino, nom. nov.

Saussurea Tanakæ var. robusta Makino in Bot. Mag., Tokyo, XII. (1898), p. 74.

Nom. Jap. *Ō-tōhiren.*

Hab. SHIKOKU, high mountains (*T. Makino*!; *R. Yatabe*!; *S. Yano* !; *Z. Umemura* !).

Kraunhia sinensis (Sims) Makino, nom. nov.

Glycine sinensis Sims, Bot. Mag. tab. 2083 (1819); Lindl. Bot. Reg. tab. 650.

Wistaria chinensis DC. Prodr. II. (1825), p. 390.

This species is hitherto found neither wild nor cultivated in Japan; Siebold et Zuccarini's *Wistaria sinensis* (*chinensis*) is not DeCandolle's *W. chinensis*, but *W. floribunda* (Willd.) DC., a native! of Japan, bearing the vulgal name of *Fudzi.*

var. **brachybotrys** (Sieb. et Zucc.) Makino.

Wistaria brachybotrys Sieb. et Zucc. Fl. Jap. I. (1826), p. 92, tab. 45; Miq. Prol. Fl. Jap. p. 232; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 98; Planchon in Van Houtte, Fl. des Serres, IX. (1853–54), p. 61, tab. 880; Dippel, Laubholzk. III. p. 696, fig. 270; Maxim. Fl. As. Orient. Fragm. in Bull. Soc. Nat. Mosc. (1879), p. 9; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. p. 161.

Kraunhia brachybotrys Green, 'Pittonia, II. (1891), p. 175.'

Phaseolodes brachybotrys O. Kuntze, Rev. Gen. Pl. I. (1891), p. 201.

Jamma Fudsi Kæmpf. Amœn. Exot. p. 857.

Flowers violaceous.

Nom. Jap. *Yama-fudzi.*

Hab. Japan, spontaneous and cultivated.

forma albiflora Makino.

Milletia floribunda var. brachybotrys Matsum. Consp. Legum. in Bot. Mag., Tokyo, XVI. (1902), p. 46.

Flowers white.

Nom. Jap. *Shira-fudzi.*

Hab. Japan, cultivated (rarely wild ?).

Rhododendron indicum (Linn.) Sweet, **var.** *γ*. **macranthum** (Don) Maxim. Rhod. As. Orient. p. 39.

subvar. genuinum Maxim. l. c.

Nom. Jap. *Maruba-satsuki* (nov.).

Hab. Prov. HIZEN : Isl. Fukuye-jima, spontaneous ! (*T. Makino* ! Sept. 1908).

This variety is found wildly in the island of Fukuye, while it is in cultivation in other places of Japan. Some garden forms come under this, and the following form is one of them.

forma Tamurai Makino.

Rhododendron indicum var. Tamurai Makino in Bot. Mag., Tokyo, XVIII. (1904), p. 102 cum fig.

Nom. Jap. *Fuyō-hō.*

Hab. Japan, cultivated.

subvar. lateriticum (Planch.) Maxim. l. c.

Nom. Jap. *Satsuki.*

Hab. Prov. KII, spontaneous ! (*M. Ishikawa* !) ; Prov. ŌSUMI : Yaku-shima, spontaneous ! (*T. Makino* ! Sept. 1909) ; Prov. TOSA : Sakawa, cultivated (*T. Makino* !) ; Prov. MUSASHI : Tokyo, cultivated (*T. Makino* !).

This is commonly cultivated in gardens, and grows spontaneously in the provinces of Kii (coll. M. Ishikawa) and Yamato (after K. Naganuma), and the island of Yaku-shima.

Thea reticulata (Lindl.) Pierre, Fl. Forest. Cochinch. II. sub tab. 119; O. Kuntze, Rev. Gen. Pl. I. p. 65; Makino, Phan. et Pter. Jap. Ic. Ill. II. tab. 91 (1902).

Camellia reticulata Lindl. Bot. Regist. tab. 1078 (1827); Hook. in Bot. Mag. tab. 2784 (1827), et tab. 4976 (1857); Van Houtte, Fl. des Serres, XII. (1857), tab. 1282–3; Booth in Hort. Soc. Trans. VII. p. 528 (1830); Seem. in Trans. Linn. Soc. XXII. p. 343 (1859); Benth. Fl. Hongk. (1861) p. 30; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. p. 82 (1886); Kochs in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. p. 595 (1900).

Camellia spectabilis Champ. *var. β. flore pleno* Seem. in Bonpl. VI. (1858), p. 276.

var. rosea Makino, var. nov. (Fig. III.)

A small tree; branches narrow, terete, glabrous, hardly flexuous, avellaneo-cinereous. Leaves alternate, distichous, petiolate, oblong, oblong-elliptical or oblong-lanceolate, subabruptly attenuato-acuminate at the apex, acute at the base, acute-serrulate, coriaceous, glabrous, shining, deep green above, light yellowish-green and obscurely sparingly and minutely fusco-punctulate beneath, about 7–12 cm. long, 2½–5 cm. broad; midrib prominent on both sides, light green; veins and main veinlets more or less impressed above in recent; petiole subterete, glabrous, green, 10–15 cm. long. Flowers usually terminal, or sometimes axillary, solitary or geminate, sessile, 5½–7½ cm. in diameter, simple, rose-coloured. Sepals viridescent, imbricated, collectively campanulated, adpressed-sericeo-pubescent externally, concave, deciduous; lower ones smaller, semiorbicular, subcoriaceous; middle ones rounded; upper ones larger and thinner, obovato-oval, thinly membranaceous and ciliated on margin, 2–2½ cm. or more long, the innermost one often subpetaloid. Corolla widely infundibuliform, connate into a short tube at the base, 5-petaled, deciduous; segments imbricated in æstivation, rotund, emarginate, often very shortly and broadly subunguiculate at the base, entire, about 3–4 cm. broad, the outer two somewhat shorter, veins slightly deeper in colour. Monadelphous stamens erect, broadly cylindrical,

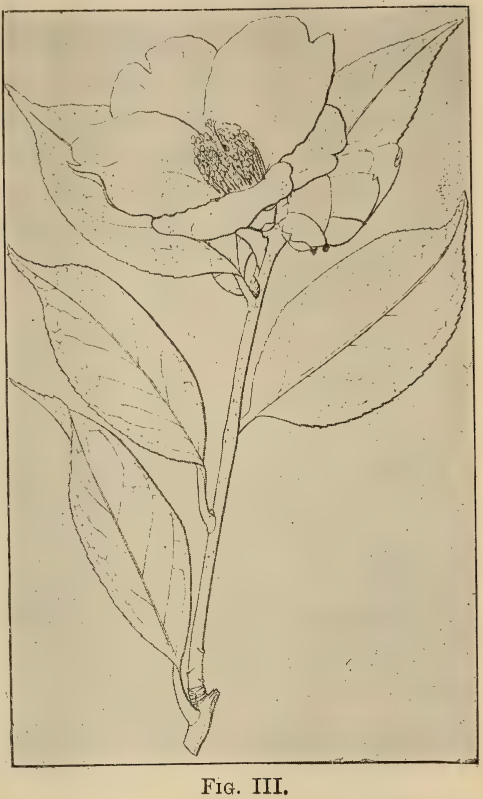


Fig. III.

adherent to the corolla-tube at the base, glabrous, light yellow, about 3–3½ cm. high; the free portion of filaments unequal in length, the inner ones lower and only connate at the base; anthers with deep-yellow pollen. Style erect, usually scarcely exceeding the stamens in height, angustately terete, glabrous, pale, trifid into the short erect and greenish branches at the top, nearly 3–3¼ cm. long; ovary ovoid-globose, densely adpressed-sericeo-tomentose, light green, 3-celled, thick-walled; ovules not many, 2-serial. Flowers in March-April.

Nom. Jap. *Sukiya.*

Hab. Prov. Musashi: Tokyo, cultivated (*T. Makino*!).

var. albo-rosea Makino, var. nov. (Pl. IV.)

A small tree; branches terete, stout, dark-umber or dark-cinereous, the outer bark thin and peeling; branchlets many cinereous or cinereo-isabel-coloured, terete, often more or less stout, subflexuous. Leaves alternate, usually distichous, petioled, obovato-oblong to oblong-oblanceolate, abruptly attenuato-acuminate at the apex, cuneato-acute at the base, acute-serrulate, rigidly coriaceous, glabrous, subshining, about 6–12 cm. long, 1½–4½ cm. broad, green above, light green and sparsely punctulate with minute fuscous dots beneath; midrib prominent on both sides, light green; veins and veinlets impressed above in recent; petiole subterete, slightly flat in front, green, glabrous, 6–15 mm. long. Flowers axillary or terminal, solitary or geminate, sessile, 6–8 cm. in diameter, simple, white and shaded with rose-colour. Sepals imbricated, collectively wide-campanulate, greenish, adpressedly sericeo-pubescent externally, deciduous; lower ones smaller, coriaceous, semiorbicular, tinged with brown; middle ones orbiculate; upper ones larger, obovato-oval, subemarginate, whitish, thin and ciliated on margin, often tinged with rose-colour and petaloid, the innermost one attaining about 3 cm. long. Corolla wide-infundibuliform, recurvo-patent above, connate into a short-campanulate tube at the base, 5–6-petaled, deciduous; segments obovato-orbiculate, emarginate or rounded at the apex, very shortly and broadly unguiculate at the base. Monadelphous stamens erect, shorter than the corolla, yellowish, adherent to the corolla-tube at the base; the free portion of filaments numerous and unequal in height, subulato-filiform, the inner ones only connate at the base; anther small, with yellow pollen, ovate, bifid at the base; anther-cells then ferruginons; connective broad and pale. Style erect, equal to or somewhat exceeding the stamens in height, 3–4-fid at the top, narrow, glabrous, greenish; ovary ovoid-globose; densely and adpressedly sericeo-tomentose, 3–4-celled, thick-walled, ovules not many. Flowers in Nov.-April.

Nom. Jap. *Hatsukari.*

Hab. Prov. MUSASHI: Tokyo, cultivated (*T. Makino* !).

var. Wabiske Makino, var. nov. (Fig. IV.)

A small tree; branchlets narrow, terete, cinereous or cinereo-isabel-coloured, glabrous, hardly flexuous. Leaves alternate, distichous, petiolate, oblong or oblong-elliptical, subabruptly attenuato-acuminate, acute at the base, acute-serrulate, coriaceous, glabrous, thining, deep-green above, light yellowish-green and sparsely punctulate with minute fuscous dots beneath, about 6–10½ cm. long, 2½–4½ cm. broad; midrib prominent on both sides, light green; veins and main veinlets impressed above in recent; petiole subterete, flatish in front, green, glabrous, 10–15 mm. long. Flowers small, terminal or axillary, solitary or geminate, sessile, white, simple, about 4–5½ cm. in

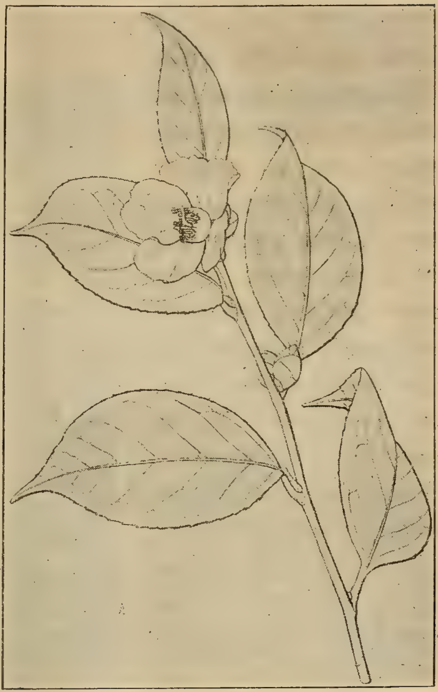


FIG. IV.

diameter. Sepals greenish, mbricated, collectively wide-campanulate, adpressedly sericeo-pubescent externally, concave, deciduous; lower ones smaller, semiorbicular, coriaceous; middle ones orbicular, upper ones larger, obovately oval or oval-orbicular, subemarginate, thinly membranaceous and ciliated on margin, attaining about 15mm. long. Corolla campanulato-infundibuliform, shortly connate at the base, 5–6-petaled, deciduous; segments obovately oval or orbiculate, emarginate, often very shortly subunguiculate at the base, the outer ones shorter. Monadelphous stamens short, erect, adnate to the corolla-tube at the base, truncate at the top, sometimes corona-like, whitish; the free portion of filaments deficient; anthers imperfect. Style erect, exceeding the stamens in height, slender, glabrous, greenish, trifid at the top; ovary shortly ovoid, glabrous or nearly so from the degeneration of hairs, greenish, 3-celled, with imperfect ovules. Flowers in Nov.-April.

Nom. Jap. *Wabisuke.*

Hab. Prov. MUSASHI: Tokyo, cultivated (*T. Makino* !).

var. campanulata Makino, var. nov. (Fig. V.)

A small tree; branches numerous, glabrous, terete; branchlets narrow, cinereo-isabel-coloured, terete, glabrous, subflexuous. Leaves small, alternate, distichous, petiolate, oblong to oblong-lanceolate, attenuato-acuminate, cuneato-acute at the base, acute-serrulate, coriaceous, shining, deep-green above, light green and inconspicuously punctulate with sparse minute fuscous dots beneath, $5\frac{1}{2}$–$10\frac{1}{2}$ cm. long, $1\frac{3}{4}$–$4\frac{3}{4}$ cm. broad; midrib prominent on both sides, light green; veins and main veinlets impressed above in recent; petiole glabrous, subterete, somewhat flat in front, green, 6–14 mm. long. Flowers terminal, solitary or geminate, about 5 cm. long, 4–5 cm. in diameter, rose-purple. Sepals imbricated, collectively campanulate, green but the inner ones coloured and petaloid, adpressedly sericeo-pubescent externally, concave, deciduous; outer ones smaller, coriaceous, semiorbicular; middle ones orbicular; inner ones larger, obovate, emarginate, thinly membranaceous and ciliated on margin, the innermost one attaining about 3 cm. long. Corolla tubuloso-campanulate or campanulato-infundibuliform, 5–6-petaled, connate into a short tube at the base, deciduous; segments erect or erect-patent, obovately oval or orbiculated, emarginate, the outer ones slightly shorter. Monadelphous stamens short, erect, adherent to the corolla-tube at the base, white, the free portion of filaments decipient bearing imperfect anthers. Style erect, gracile, glabrous, exceeding the stamens in height, light purple below but greenish towards the top, very shortly 3-fid with shortly bifid

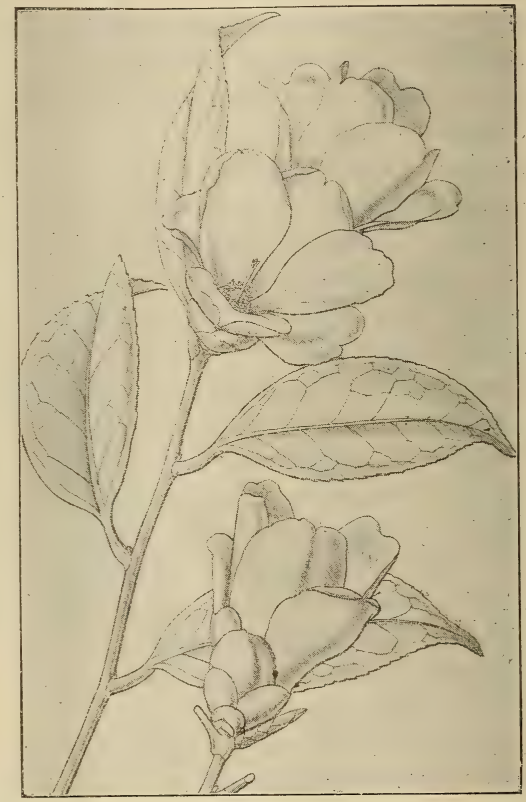


Fig. V.

branches; ovary ovoid-globose, densely adpressed-sericeo-tomentose, 3-celled.

Nom. Jap. *Beni-wabisuke.*

Hab. Prov. Musashi: Tokyo, cultivated (*T. Makino*!).

There two forms occur, namely:

forma subvidua Makino, var. nov. (Fig. VI.)

Leaves oblong-elliptical to lanceolato-oblong, shortly acuminate, acute or subobtuse at the base, acute-serrulate, coriaceous, shining, with impressed veins and main veinlets above in recent, sparcely punctulate with minute fuscous dots beneath, 6–10½ cm. long, 2½–5 cm. wide; petiole 10–16 mm. long. Flowers terminal and axillary, solitary or geminate, small, about 3–6 cm. in diameter, purplish-rosy. Corolla infundibuliform, recurvo-patent above, 5–6-petaled, connate into a short tube at the base. Stamens none, or very imperfectly developed, short, whitish. Style short, about 1¼–2cm. or more long, glabrous but the base often sericeo-pubescent. Ovary ovoid, adpressed-sericeo-tomentose.

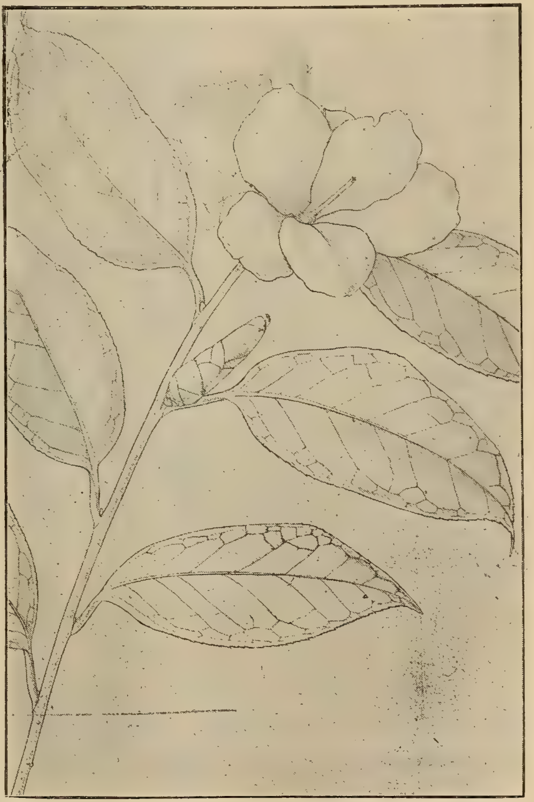


Fig. VI.

Nom. Jap. *Momoiro-wabisuke* (nov.).

Hab. Prov. Musashi: Ōji, cultivated (*T. Makino*!).

forma bicolor Makino. (Fig. VII.)

Flowers small, 3½–4 cm. or more long. Corolla-segments unequal in length, purplish-rose but white above, elliptical, the apex rounded but emarginate in the superior ones. Monadelphous stamens erect frequently normal and about 3¼ cm. or more long. Style exserted upon the stamens, angustate. Ovary ovoid, greenish, very scantily pilose (nearly glabrous from the degeneration of hairs).

Nom. Jap. *Kochō-wabisuke.*

Hab. Prov. MUSASHI: Tokyo, cultivated (*T. Makino* !).

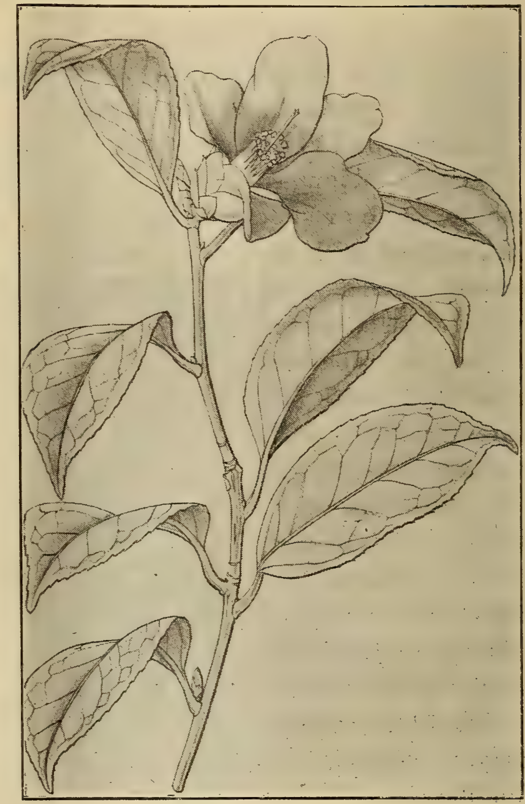


FIG. VII.

(*To be continued.*)

Synopsis Composacearum Nikkoensis.

by

J. Matsumura

et

G. Koidzumi.

INTRODUCTION.

By "*Nikko*" is meant in general that region lying to the north-west of the province Simotsuke, and extends over the districts both of Siwoya and Kami-Tsuka. In altitude, it ranges from 613 meters in the small town of Hachiesi, to 2483 meters in the alpine zone of Mt. Nantaisan. There are many volcanoes in Nikkō. Mt. Nantaisan or Kurokamiyama, a dormant volcano, presenting an exquisite scene approaching closely truncated conical form of Mt. Fuji, soars almost in the center of this district. Many other volcanoes, such as Tarōsan, Omanakosan, Komanakosan, Akanagisan, Nyohōsan, Shiranesan, and Kesamaruyama, stand vigorously surrounding this great volcano. The main drainage system of the clear valley of Daiyagawa consists of the Chūzenji lake, which located just at the foot of Mt. Nantaisan, flows eastward to join with the river Kinugawa. It is neither necessary to enter in detail into the physiographic features nor into a full description of the fine and beautiful scenery, since those accounts of this district, with an excellent map, will be found in late Mr. Y. Saito's paper entitled "the geology of Nikkō volcanic group" in "*Publications of the Earthquake Investigation Committee. No. XXVII. (1900)*". However, we are of a great interest to investigate the florula of Nikkō, for the reason that the vegetation of that region is not only very rich, but also several interesting plant-formations are found.

The enumeration of the composite plants of Nikkō, have previously been made by one of us, viz. in J. Matsumura's "*List of Plants found in Nikko and its vicinity* (1894)". Since the

publication of the list, much additional knowledge has been accumulated; so the present work is undertaken to revise the family according to our up-to-date knowledge.

Plantarum Composacearum in tractu Nikkō Collectarum, descriptiones.

SUBFAM. I. LIGULIFLORAE. DC.

Plantae lactantes. Capitulum homogamum, floribus omnibus ligulatis hermaphroditis.

Clavis diagnostica generum.

1. Pappus plumosus. ... ... *Picris.*
   Pappus setosus. ... ... 2.
2. Achenia fusiformia, superne muricata ... ... *Taraxacum.*
   Achenia nuda ... ... 3.
3. Achenia compressa, rarius prismatica ... ... 4.
   Achenia teretia ... ... 5.
4. Achenia rostrata, basi angustata ... ... *Lactuca*
   Achenia apice truncata, erostria ... ... *Prenanthes*
5. Achenia fusiformia, basi apiceque contracta ... *Crepis*
   Achenia apice truncata ... ... *Hieracium*

Picris hieracioides, L. Sp. pl. ed. 2. p. 1115;—DC. Prodr. VII. p. 128;—Ledeb. Fl. Ross, II. 798;—Gray, Syn. Fl. N-Am. I. 2. p. 420;—Hook. Fl. Br. Ind. III. 393;—Thome, Fl. Deutschl. O. S. IV. p. 394, t. 606.

P. hieracioides, α. typica, Regel in Herder. Pl. Radd. III. 4. p. 26.

Hispida. Caules foliosi, paniculato-ramosi. Folia lineari-lanceolata, remote denticulata.

Nom. Jap.

Hab. in Nikkō.

var. japonica. Regel, l. c. p. 25;—Gray, l. c. 421;—Yabe, Fl. Tsusim. p. 63, et Tokyo Bot. Mag. XVII. p. 27.

P. japonica, Thg. Fl. Jap. 299;—Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. 268;—Miyabe, Fl. Kuril. 245;—Schmidt, Fl. Sachal. 154;—Matsum. L. Pl. Nikkō. 92.

P. davurica, FISCH., DC. Prodr. VII. 129.

P. kamtschatica, LEDEB. Fl. Alt. IV. p. 159.

Caulibus, foliis subtus secus costas, involucrisque setosis vel setuloso-hispidissimis.

NOM. JAP. *Kōzorina.*

HAB. in paludosis Akanuma.

Taraxacum officinale, WEB. **var. corniculatum**, KOCH. et ZIZ. in " Cat. Pl. Pal. 13. et 23 ", ex KOCH. Syn. Fl. Germ. et Helv. ed. 3. I. p. 367 ;—FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. 269.

T. officinale, var. glaucescens, KOCH. l. c. p. 367 ;—GRAY, l. c. 440 ;—MASTUM. L. Pl. Nikkō. p. 92.

T. corniculatum, DC. Prodr. VII. p. 146.

Folia generaliter glaucescentia, involucri squamis linearibus sub apice calloso-corniculatis, exterioribus lanceolato-ovatis patulis.

NOM. JAP. *Tanpopo.*

HAB. in Yumoto.

Lactuca, L.

Clavis specierum.

1. Involucri squamae biseriales, exterioribus minutis calyculatis 2

Involucri squamae imbricatae, (Scariola). 7

2. Capitula multiflora ; herbae repentes, (Chorisma). ... ... *L. stolonifera*, MX.

Capitula pauciflora (circ. 5–10) ; non repentes (Ixeris). 3

3. Flores albi. ... *L. Thunbergii, var. albiflora*, MAK.

Flores lutei. 4

4. Folia radicalia sub anthesi nulla 5

Folia radicalia sub anthesi praesentia 6

5. Capitula circ. 10-flora ; foliis indivisis ... ... *L. denticulata*, MAX

Capitula circ. 5-flora ; foliis pinnatisectis. ... ... *L. chelidonifolia*, MAK.

6. Foliis radicalibus linearibus. ... ... *L. tamagawensis*, MAK.

Foliis radicalibus oblanceolatis. ... ...
... ... *L. Thunbergii,* MAX.

7. Pl. m. hirta; praesertium foliis subtus ad costas semper barbartis; rostrum acheniorum subnullum. ... ... *L. Raddeana,* MAX.

Tota glabra.... 8

8. Folia deltoidea, basi amplexicaulia; rostrum acheniorum subobsoletum ... *L. triangulata,* MAX.

Folia linearia vel runcinato-pinnatifida; achaenia breve rostrata. ... ... *L. laciniata,* MAK.

Lactuca (Chorisma) **stolonifera,** BENTH. et HOOK. Gen. Pl. II. 526;—MAX. Mel. Biol. IX. 364;—YABE, Fl. Tsusim. 64;—FORBES et HEMSL. in Jour. Lin. Soc. XXIII. 484;—MATSUM. L. Pl. Nikkō. 93.

Ixeris stolonifera, A. GRAY, Bot. Jap. 396;—MIQ. Prol. Fl. Jap. 123.

Youngia pygmaea, S. et Z. Fl. Jap. Fam. Nat. II. 194.

NOM. JAP. *Himejisibari. iwanigana.*

HAB. in pago Hachiesi.

Foliis orbicularibus vel ellipticis, non lyratis.

Lactuca (Ixeris) **denticulata.** (HOUTT) MAXIM. in Mél. Biol. IX. 359; YABE, Fl. Tsusim. 64;—MATSUM. L. Pl. Nikkō. 92.

Prenanthes hastata, THG. Fl. Jap. 301.

Ixeris ramosissima, A. GRAY, Bot. Jap. 397;—MIQ. Prol. Fl. Jap. 122;—FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. 271.

Lactuca denticulata, α. typica, MAX. l. c. 359.

NOM. JAP. *Yakusisō.*

HAB. Umagaesi.

Foliis caulinis oblongis vel subspathulatis, amplexicaulibus, inaequaliter subsinuato-dentatis, subtus glaucescentibus, radicalibus sub anthesin nullis.

Lactuca (Ixeris) **tamagawensis,** MAK. in Bot. Mag. Tokyo. VI. p. 56; ibid. XII. p. 44.

L. versicolor, var. arenicola, MAK. ibid. XII. 44.

L. versicolor, MATSUM. (non SCHL-BIP) L. Pl. Nikkō. 92.

NOM. JAP. *Kawara-nigana.*

HAB. in fossis Umagaesi.

Folia radicalia dense caespitosa, linearia glaucescentia, integra vel versus basin pauci-denticulata. Flores flavi. Pappus candidus.

Lactuca (Ixeris) **Thunbergii,** (A. GRAY) MAX. in Mél. Biol. IX. 361;—HAYAT. Comp. Formos. in Jour. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo. XVIII. 8. p. 39;—MIYABE, Fl. Kuril. 245; MATSUM. L. Pl. Nikko. 92.

Ixeris Thunbergii, A. GRAY, Bot. Jap. 397;—MIQ. Prol. Fl. Jap. 123;—FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. 270.

Prenanthes dentata, THG. Fl. Jap. 301.

Lactuca Oldhami, MAX. ibid. IX. p. 363.

NOM. JAP. *Nigana.*

HAB. in monte Shirane, et Yumoto.

Achaenia laevia, in rostrum attenuata; floribus luteis.

var. albiflora, (A. GRAY) MAK. Bot. Mag. Tokyo. XII. 48.

Ixeris albiflora, A. GRAY, Bot. Jap. 397;—Fr. et Sav. Enum, Pl. Jap. I. 270.

Lactuca albiflora, MAX. l. c. IX. 361;—MATSUM. L. Pl. Nikkō. 92.

NOM. JAP. *Sirobana-nigana.*

HAB. in monte Shiranesan, et Akanuma.

Lactuca (Ixeris) **chelidonifolia,** MAK. in Bot. Mag. Tokyo. XI. p. 47.

NOM. JAP. *Kusanowōba-no-yakushisō.* (J. MATSUMURA.)

HAB. Kirifuri.

Planta e basi dense ramosissima; foliis pinnatisectis subtus glaucescentibus, laciniis tri-paucidentatis; capitulis 5-floris; floribus flavis; acheniis hispiduloso-scabris, apice attenuatis.

Lactuca (Scariola) **Raddeana,** MAX. in Mél. Biol. IX. 355; —MATSUM. L. Pl. Nikkō. 92.

NOM. JAP. *Yama-nigana.*

HAB. in pedes montis Shirane, et Nikkō.

L. laciniata, MAKINO (=*L. squarrosa,* MIQ. vel *L. brevirostre,* CHAMP.) affinis, sed rostris acheniorum brevissimis subobsoletis; foliis subtus pl. m. ad costas hirtis, non glabratis differt.

*__Lactuca__ (Scariola) **triangulata,** Max. in Prim. Fl. Amur. 177, et Mél. Biol. IX. 356;—Regel, Tent. Fl. Uss. no. 306;—Komaro. Fl. Mansh. III. 777.

Nom. Jap. *Miyama-akinogeshi* (J. Matsumura).

Hab. ad ripas aquarum Chuzenji.

Distr. Manshuria, et Amur.

Glabra; folia deltoidea inaequaliter dentata petiolis alatis basi auriculatis; rostris acheniorum subobsoletis.

Lactuca (Scariola) **laciniata,** (Houtt.) Makino, in Bot. Mag. Tokyo, XVII. p. 88.

Prenanthes squarrosa, Thg. Fl. Jap. 303.

Lactuca squarrosa, Miq. Prol. Fl. Jap. 121;—Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. 268.—Max. Mél. Biol. IX. 353;

L. brevirostris, Champ., Yabe. Fl. Tsusim. p. 64;—Hayat. Comp. Formos. in l. c. 38;—Matsum. L. Pl. Nikkō. 92.

Nom. Jap. *Akinogesi.*

Hab. in Yumoto.

Tota glabra; foliis sessilibus, valde variabilibus, nunc linearibus integerrimis, nunc runcinato-pinnatifidis, vel interdum tantum dentatis.

Crepis japonica, Benth. Fl. Hongkong. 194;—Maxim. Mél. Biol IX. p. 36;—Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. 271;—Hayat. Compos. Formos 36;—Yabe, Fl. Tsusim. 64;—Matsum. L. Pl. Nikkō. 92.

Prenanthes japonica, Thg. Fl. Jap. 302.

P. lyratus, Thg. Fl. Jap. 303.

Nom. Jap. *Oni-tabirako.*

Hab. in Jigoku.

Prenanthes acerifolia, (Max) Matsum. in Cat. Pl. Herb. Imp. Univ. Tokyo. (1886) p. 113;—Mak. Bot. Mag. Tokyo. VII. p. 133;—Matsum. L. Pl. Nikko. 93.

Nabalus acerifolius, Max. Mél. Biol. VII. 557;—Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. 373, et II. 419.

Nom. Jap. *Fukuōsō.*

Hab. Nikkō, Utanohama.

Valde variabilis. Folia subregulariter vel iregulariter 3–5 lobata, lobis lateralibus saepe bilobatis, terminalibus trilobatis, interdum utrinque lobulato-dentata; basi aperte vel profunde cordata; petiolis alatis amplexicaulibus vel exalatis. Folia in superiore parte valde abbreviata, oblonga, ovato-oblonga vel lanceolata, omnia inciso-dentata, sessilia vel in petiolum decurrentia.

---

* New to our flora!

forma nipponica, (Fr. et Sav.) nob.

Nabalus nipponicus, Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. II. 420.

Prenanthes nipponicus, Mak. Bot. Mag. Tokyo. IV. p. 451.

P. acerifolia, var. nipponica, Mak. ibid. VII. p. 133.

Petiolis omnibus exalatis; involucri squamis glabris.

Nom. Jap. *Fukuō-nigana.*

Hab. in subalpibus Nikkō.

forma heterophylla, nob.

Foliis inferioribus ovato-oblongis utrinque incisodentatis, basi rotundatis, apice breve acuminatis; petiolis alatis vel basi dilatatis; reliquis sessilibus lanceolatis integerrimis.

Nom. Jap. *Maruba-fukuōsō.* (nob.)

Hab. in Nikkō.

Hieracium, L.

Clavis specierum.

*. Tomentoso-hirsuta; foliis radicalibus sub anthesin praesentibus; pedicellis brevibus.... *H. japonicum.* Fr. et Sav.

**.Hirta; foliis radicalibus sub anthesin nullis; pedicellis gracilibus.... ... ... *H. umbellatum, var. serotinum,* DC.

Hieracium japonicum, Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. II. 417;—Yabe, Tokyo Bot. Mag. XVII. p. 26;—Matsum. L. Pl. Nikkō. 92.

Nom. Jap. *Miyama-Kozorina.*

Hab. in mote Shiranesan.

Gracilis, 15–30 cm alta, hispidissima; folia radicalia oblanceolata apice obtusa vel rotundata plerumque integerrima, caulina oblonga sessilia remote et obsolete dentata, omnia utrinque hirsutissima.

Hieracium umbellatum, L., DC. Prodr. VII. p. 224;—

SCHMIDT, Fl. Sachal. 154;—FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. 273;—MATSUM. L. Pl. Nikkō. 92.

var. serotinum, DC. l. c. 224.

NOM. JAP. *Yanagi-tampopo.*

HAB. in Akanuma.

Caule hirto; foliis lanceolatis vel oblongo-lanceolatis remote serratis, marginibus scabris.

(To be continued.)

VOL. XXIV. MAY, 1910. NO. 280.

THE
BOTANICAL MAGAZINE.

CONTENTS.

Matsumura, J. and **Koidzumi, G.**:—Synopsis Composacearum Nikkoensis. II. (Continued from p. 92.) 93

Makino, T.:—Observations on the Flora of Japan. (Continued from p. 84.) (With two Figures in the Text.) 99

Takeda, H.:—Notulæ ad plantas novas vel minus cognitas Japoniæ. (Continued from p. 70.) 107

ARTICLES IN JAPANESE :—

Yasui, Miss K.:—The Life History of *Salvinia natans*. (Continued from p. 91.) (With Plate V and VI, and four Figures in the Text.) (123)

CURRENT LITERATURE :—

Gyula, G., Vorarbeiten zu einer Monographie der Europäischen *Aconitum*-Atren.—**Léveillé, Mgr. H.** Ronces Chinoises et Japonaises —**Gregory, R. P.**, Note on the Histology of the Giant and Ordinary Forms of *Primula sinensis*. . . . . (137)

MISCELLANEOUS :—

Biological Analysis of Waters.—On the Causes of the Periodical Appearance of Algae.—The Northern Limit of Distribution of *Senecio scandens* HAM.—Observations on the Flora of Manchuria.—Personals, etc.

PROCEEDINGS OF THE TOKYO BOTANICAL SOCIETY.

Notice: The Botanical Magazine is published monthly. Subscription price per annum (*incl. postage*) for Europe 12 mark (15 francs or 12 shillings), and for America 3 dollars. All letters and communications to be addressed to the **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY.** Botanical Institute, **Botanic Garden,** Imperial University, Tōkyō, Japan. Remittances from foreign countries to be made by postal money orders, payable in Tōkyō to **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY,** Botanic Garden, Imperial University, Tōkyō, Japan.

Foreign Agents:
OSWALD WEIGEL, Leipzig, Königsstrasse 1, Deutschland.
PUBLICATION DEPARTMENT, BAUSCH and LOMB OPTICAL CO., Rochester N. Y., U. S. A.
WM. WESLEY & SON, 28 Essex St. Strand, London.

TOKYO.

LIBRARY OF CONGRESS
JUL 8 1910
SMITHSONIAN DEPOSIT

◎會費領收報告（自四十三年四月十四日至同年同月廿五日）

一金五圓七拾錢也	（自四十一年七月分至四十三年五月分）	星野勇三
一金五圓拾錢也	（自四十一年一月分至四十二年十一月分）	兒玉善作
一金五圓也	（自三十七年一月分至三十九年六月分）	大野直枝
一金五圓也	（自四十二年一月分至四十三年六月分—外貳拾錢預り）	吉野善介
一金四圓八拾錢也	（自四十二年九月分至四十三年十二月分）	二階重樓
一金四圓也	（自三十九年七月分至四十一年四月分）	小松崎三枝
一金參圓六拾錢也	（自四十二年七月分至四十三年六月分）	河越重紀
一金貳圓五拾錢也	（自四十三年一月分至同年八月分—外拾錢預り）	多湖實輝
一金貳圓參拾錢也	（自三十九年八月分至四十年七月分）	粟野宗太郎
一金壹圓八拾錢也	（自四十三年三月分至同年八月分）	富田杉太郎
一金壹圓八拾錢也	（自四十二年七月分至同年十二月分）	渡邊正三郎
一同		梅村甚太郎
一同		宮城鐵夫
一金壹圓八拾錢也	（自四十二年七月分至同年十二月分）	美添四郎
一金壹圓六拾錢也	（自四十二年九月分至四十三年二月分）	城本藤太郎
一金壹圓五拾錢也	（自四十三年三月分至同年七月分）	城川範之
一金壹圓也	（自三十九年七月分至同年十二月分）	松田宇助

○本誌廣告料五號文字一行（二十五字詰）一回金拾五錢
半頁金參圓一頁金六圓

○本誌毎月一回發兌一冊金貳拾五錢○六冊前金壹圓五拾錢○十二冊前金參圓但シ郵稅共

○配達概則

第一條　代價收受セザル内ハ縦令御註文アルモ遞送セズ○第二條　前金ノ盡ル時ハ改テ御請求仕ル故次號發兌迄ニ御送金ナキ方ハ御送附相成マデ雜誌ヲ郵送セズ○第三條　郵便切手ヲ以テ代價ト換用ハ謝絶ス○第四條　特ニ一冊限御入用ノ向ハ壹錢切手二十五枚御送致アレバ御届可申候

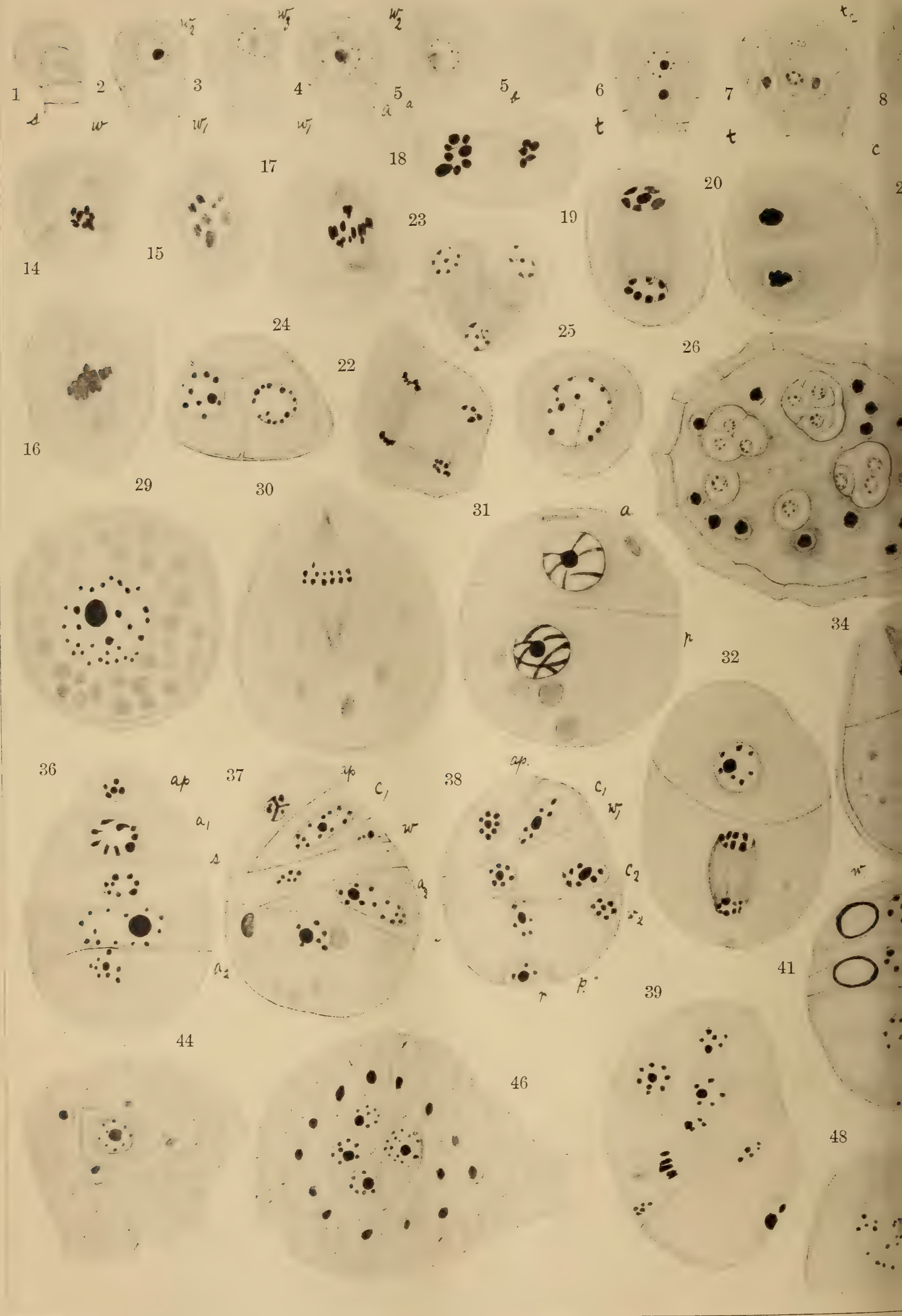
明治四十三年五月十六日印刷
明治四十三年五月二十日發行

郵便振替貯金口座番號　第壹壹壹九〇番

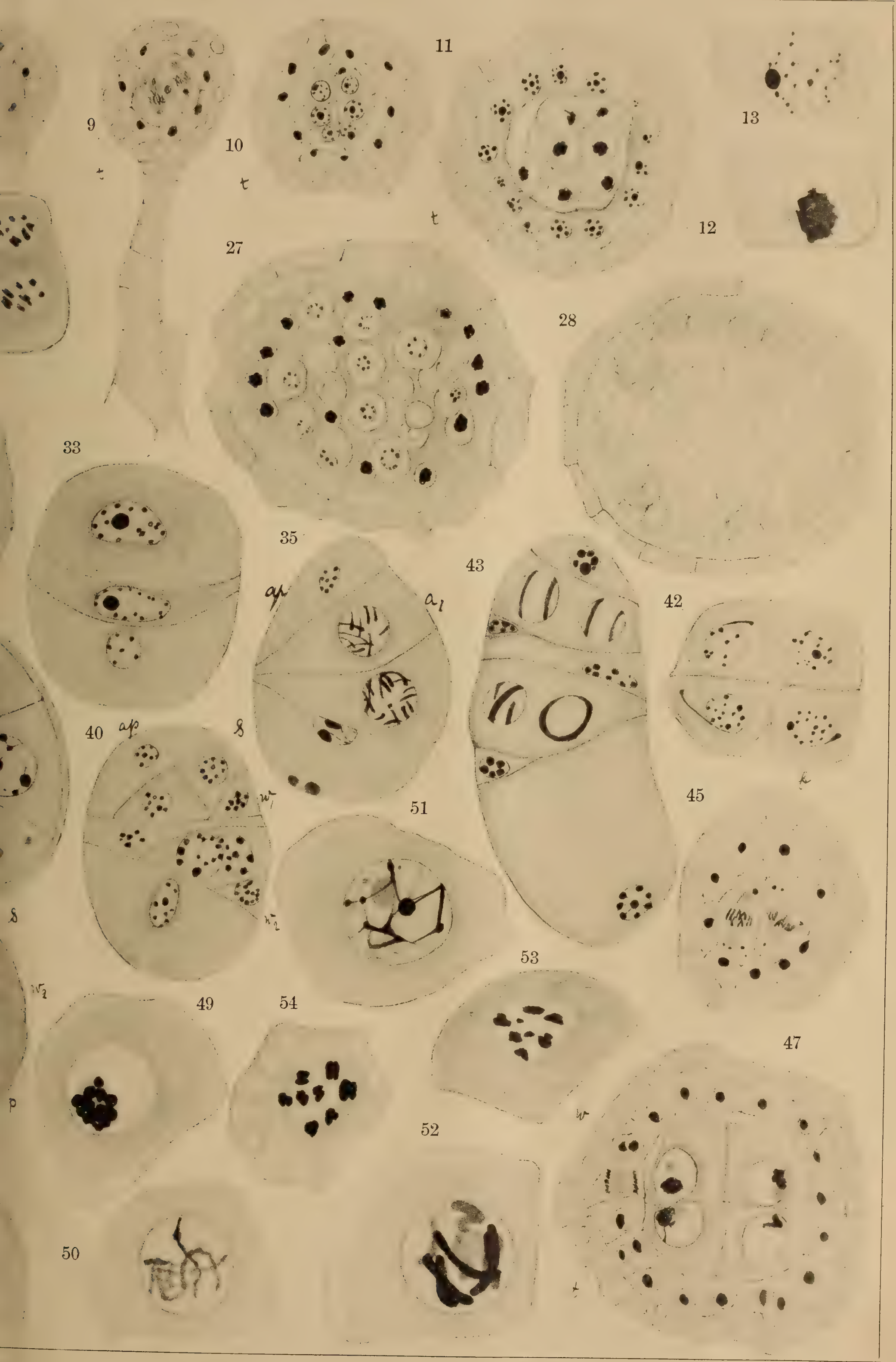
版權所有

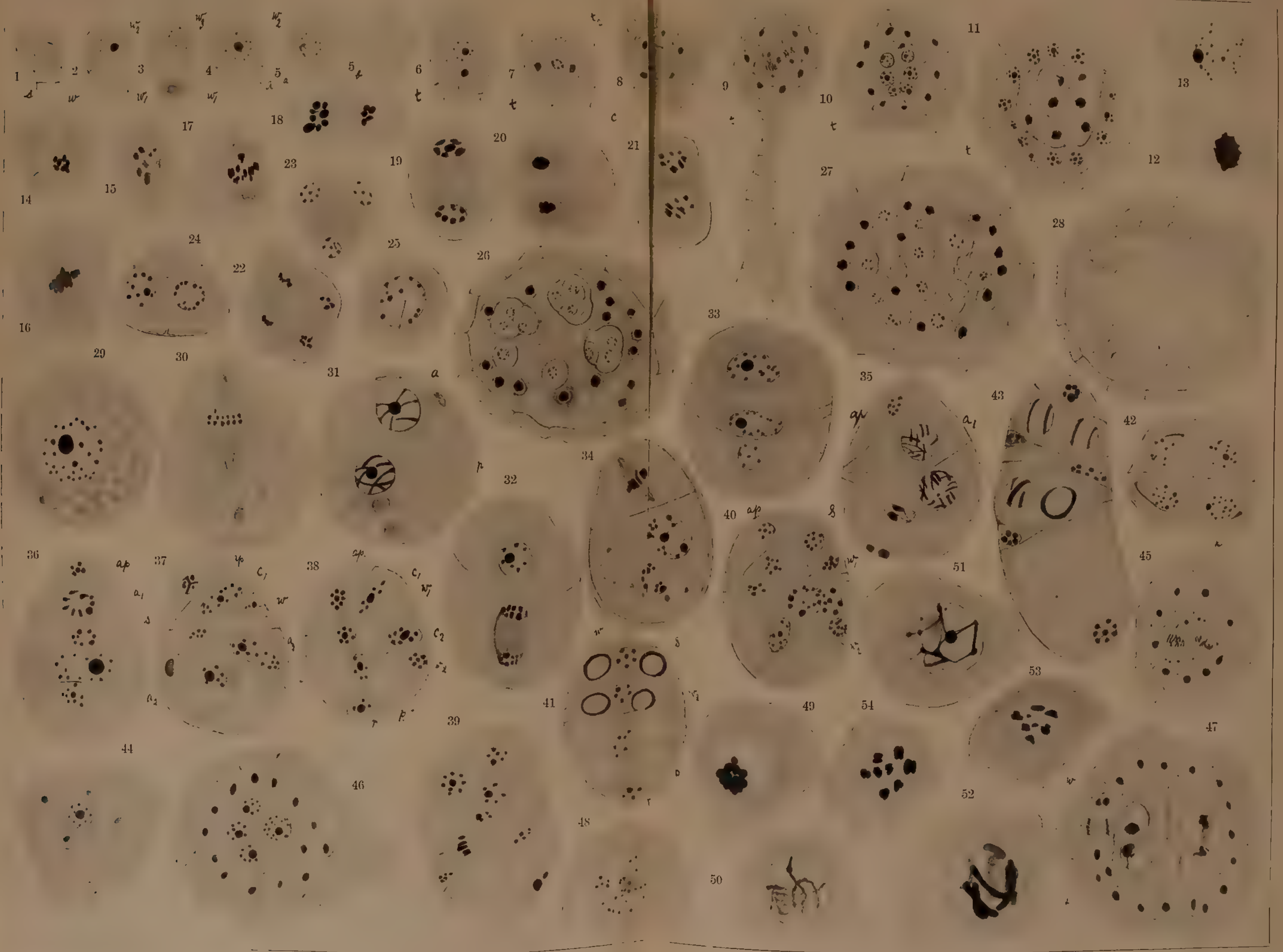
編輯兼發行者　東京市小石川區白山御殿町百十番地　早田文藏
印刷者　東京市京橋區築地三丁目十一番地　野村宗十郎
印刷所　東京市京橋區築地二丁目十七番地　株式會社東京築地活版製造所
發行所　東京市小石川白山御殿町一番地　東京帝國大學附屬植物園内　東京植物學會
賣捌所　東京市日本橋區通二丁目　裳華房
同　東京市神田區表神保町　東京堂
同　東京市本郷區元冨士町　盛春堂

植物學雜誌第二十四卷第五圖版


1
s
2
w
w2
3
w1
w3
4
w1
w2
5 a
a
5 b
6
t
7
t
tc
8
c
14
15
17
18
16
23
19
20
24
22
25
26
29
30
31
a
p
34
32
36
ap
a1
s
a2
37
ap
c1
w
a2
38
ap.
c1
w1
c2
r2
r
p
41
w
39
44
46
48

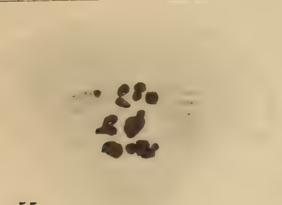
K. YASUI, del.

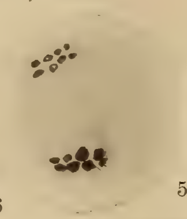

9
t
10
t
11
t
13
12
27
28
33
35
ap
a1
43
42
40
ap
s
w1
w2
s
51
45
k
w2
49
54
53
47
p
52
w
50
t

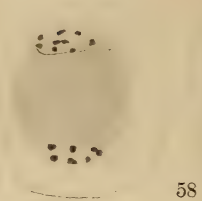

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
s
w
w_1
w_2
t
c
a
p
ap
a_1
a_2
c_1
c_2
r

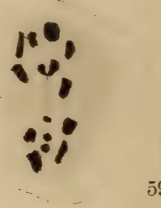
K. YASUI, del.

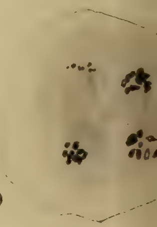
植物學雜誌第二十四卷第六圖版

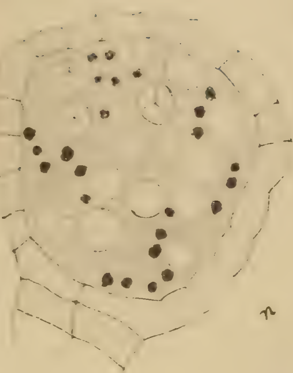

55

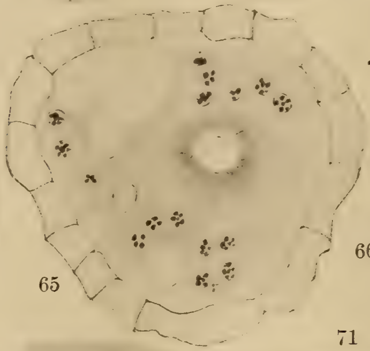

56

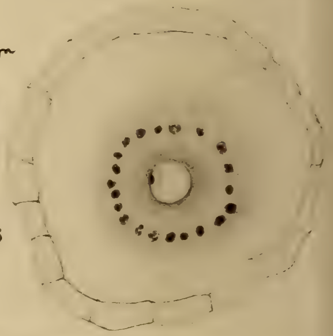

57


58


59

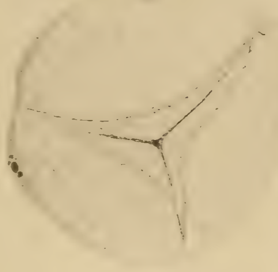

64

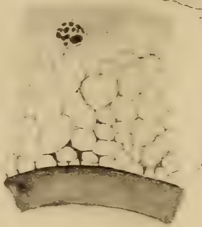

65

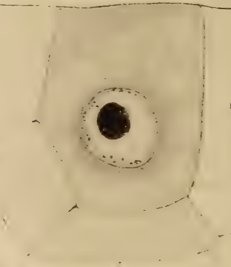


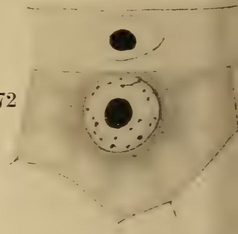
66

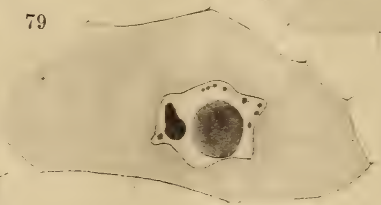
6

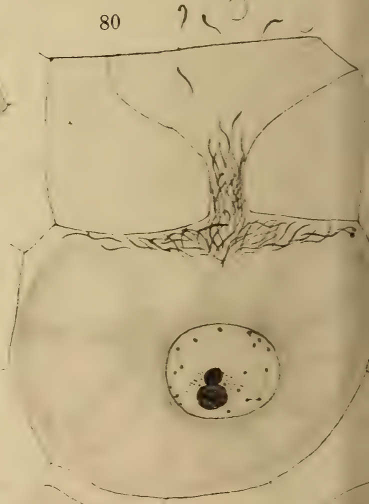

69

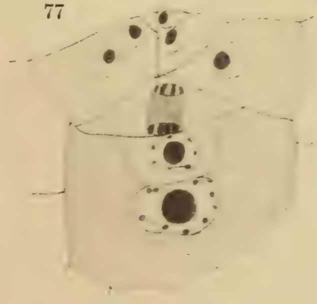

70

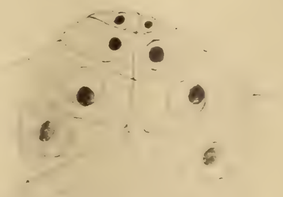

71

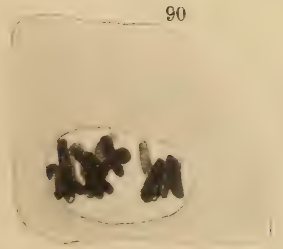

72

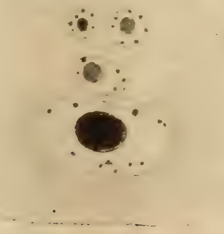

79

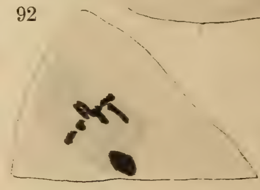

80

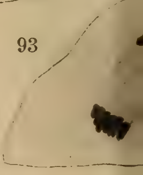

77


78

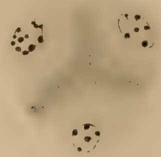

90



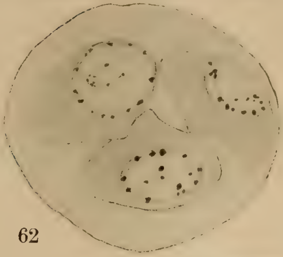

92


93

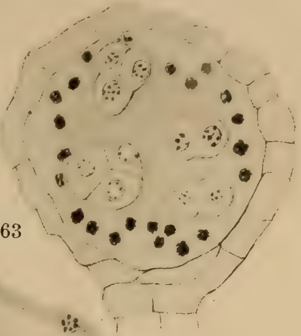
K. YASUI, del.



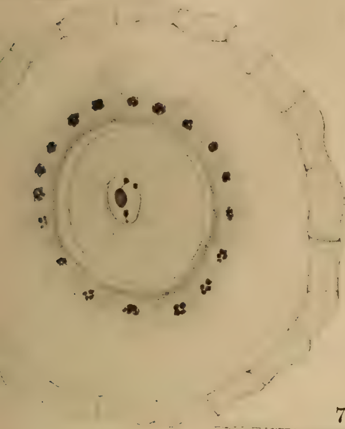
60



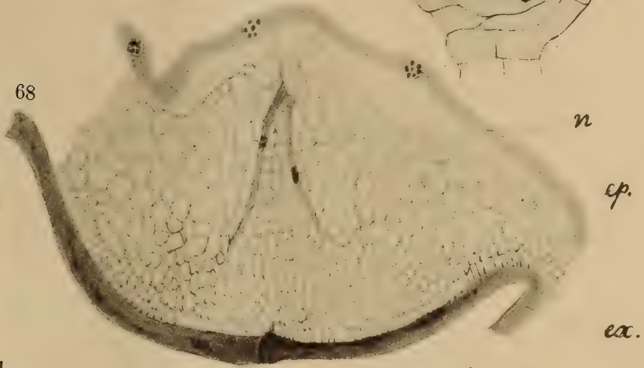
62



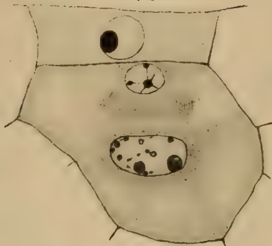
63



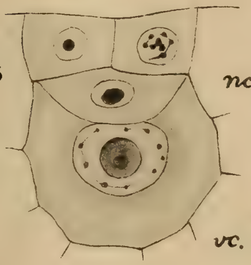
68



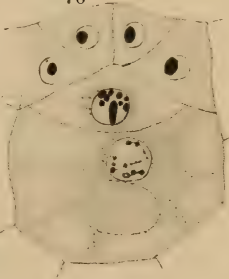
74

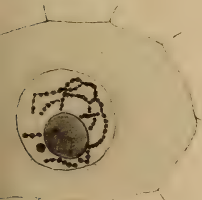


75

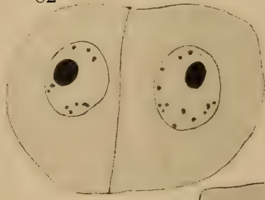


76

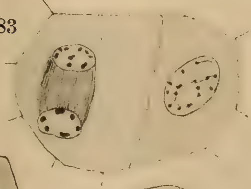




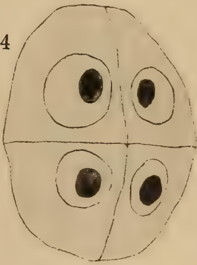
82



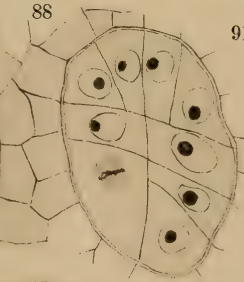
83



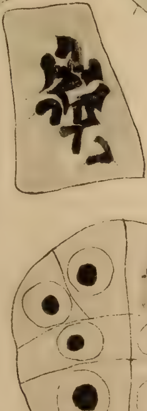
84



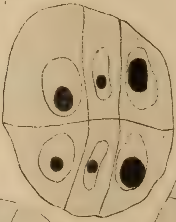
88



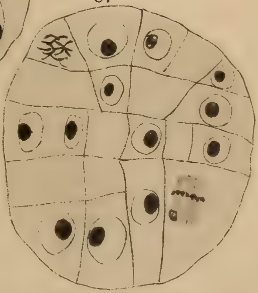
91



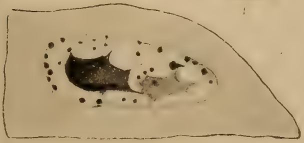
85



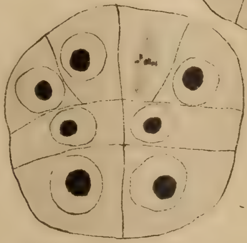
87

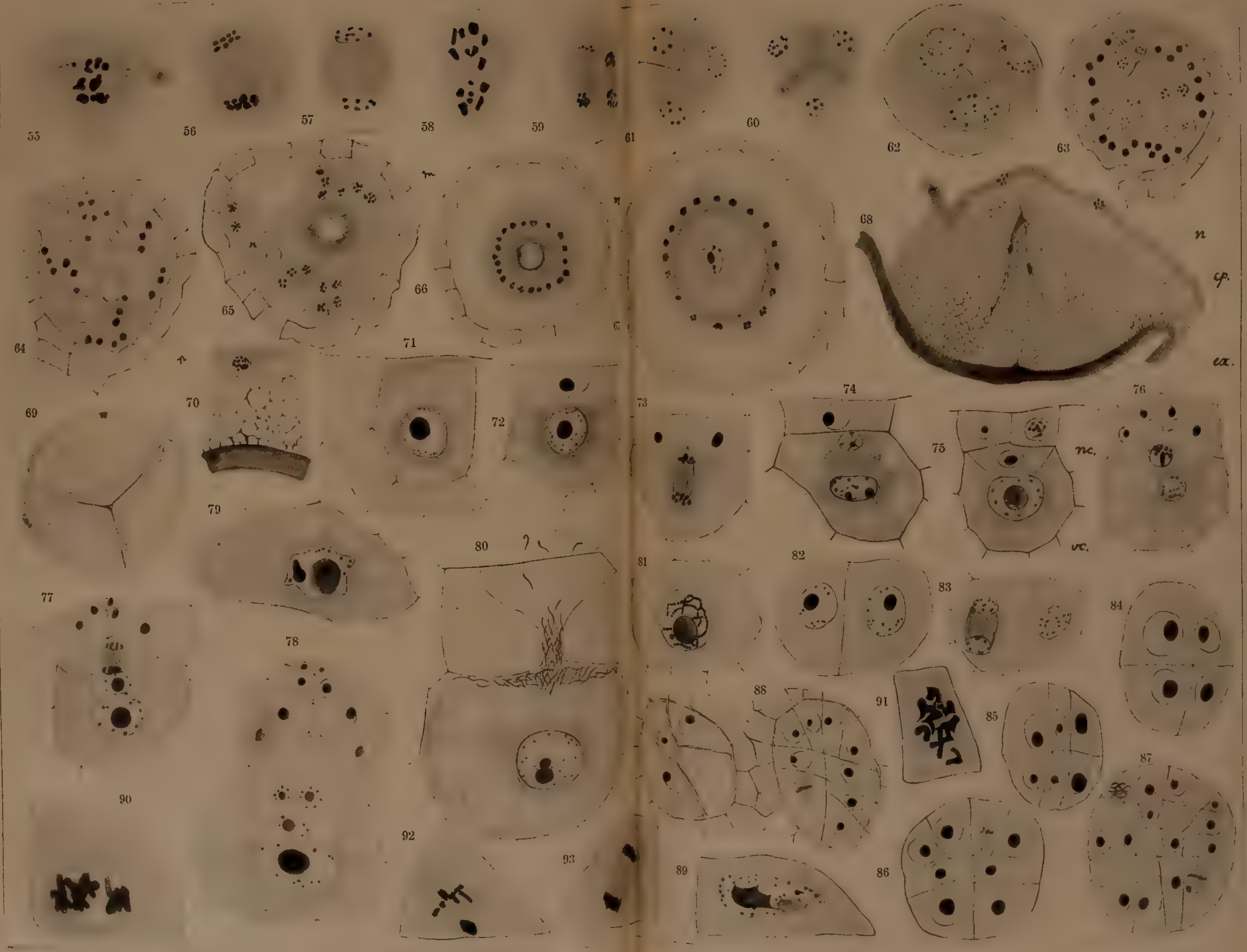


89



86




n
cp.
ex.
m
nc.
vc.

K. Yasui, del.

Synopsis Composacearum Nikkoensis.

by

J. Matsumura

et

G. Koidzumi.

(Continued from p. 92)

SUBFAM II. TUBULIFLORÆ. DC.

Plantae non lactantes. Corollæ omnes tubulosae vel marginales ligulatae.

Tribus I. Eupatrieæ. Less.

Capitulum homogamum. Flores hermaphroditi et rosei. Antheræ basi rotundatæ. Styli rami obtusi papillosi.

Eupatrium japonicum, Thg. Fl. Jap. 308 ;—Miq, Prol. Fl. Jap. 99 ;—Fr. et Sav. Enum. pl. Jap. I. 219 ;—Matsuda, Bot. Mag. Tokyo XXI. 192 ; Hayata, Comp. Formos. 8 ;—Yabe, Fl. Tsusim. 60 ;

E. Fortunei, Turcz., Walp. Ann. V. 167.

E. Wallichi, DC. prodr. V. 179.

Nom. Jap. *Hiyodoribana.*

Hab. Akanuma, Yumoto.

Distr. China, Himalaya.

Pubescens ; foliis lanceolatis serratis acuminatis, brevissime petiolatis. Inflorescentia dense corymbosa.

Tribus II. Astereæ. Less.

Capitula heterogama vel homogama. Corollæ omnes actinomorphæ, vel radii zygomorphæ ligulatæ. Antheræ basi obtusæ. Styli rami complanati appendiculati.

Clavis diagnostica generum.

✻ Ligulæ flavæ. ... ... *Solidago.*
✻✻ Ligulæ non flavæ.
  △ Pappus paleaceus apice setaceo-multifidus. ...*Asteromœa.*
  △△ Pappus setosus.
    ○ Involucri squamæ 3–∞ seriatæ; ligulæ leneariformes uniseriales. ... ... *Aster.*
    ○○ Involucri squamæ 2-seriatæ; ligulæ subfiliformes pluriseriales. ... ... *Erigeron.*

Solidago Virga-aurea, L., DC. Prodr. V. 338;—Schmidt, Fl. Sachal. 147;—Miyabe, Fl. Kuril. 240;—Thg. Fl. Jap. 317;—Miq. Prol. Fl. Jap. 104;—Fr. et Sav. En. Pl. Jap. I. 228;—Hayat. Comp. Formos. 10; Yabe, Fl. Tsusim. 60;—Matsum. L. Pl. Nikko. 86.

Nom. Jap. *Akino-kirinsō.*
Hab. Yumoto.
Distr. Cosmopolitan.

Asteromoea indica, Blume, DC. Prodr. V. 303; Sieb. et Zucc. Fl. Jap. Fam. Nat. 184;—Yabe, Fl. Tsusim. 60;—Matsum. L. Pl. Nikko. 86.

Aster indicus, L. Hayat. Comp. Formos. 14.

Boltonia indica, Benth., Miq. Prol. Fl. Jap. 101;—Fr. et Sav. En. Pl. Jap. I. 225.

Nom. Jap. *Yomena.*
Hab. Nikko.
Distr. Manshuria, China, Malaya, Birma, et India orientalis.

Superne corymboso-ramosa. Foliis inferioribus sæpe lobato-serratis; superioribus remote pauci-serratis vel integerrimis, oblongis vel lineari-oblongis, sessilibus. Capitula ad apices ramorum solitaria. Ligulæ cœruleæ vel albæ. Discus luteus. Palea achæniæ brevis apice multifida.

var. **pinnatifida,** (Max) Matsum. Shok. Meii. (1903). P. 41. *Aster indica,* var. *pinnatifida,* Max., Mak. Bot. Mag. Tokyo. XX. 41.

Nom. Jap. *Yugagiku.*
Hab. Urami.
Distr. Nippon.

Foliis densioribus, pinnatifidis, pinnati-partitis, vel pinnatilobatis, interdum lobato-dentatis.

Aster, L.

Clavis specierum.

1. Foliis inferioribus cordatis ; achæniis linearibus teretibus. ... ... *A. scaber,* Thg.
2. Foliis omnibus non cordatis ; achænia compressa pl. m. pubescentia.
  α. Foliis linearibus vel anguste lanceolatis, integerrimis vel remotissime apiculato-serratis.
  ✻ Involucri squamis linearibus acutis.
    △ Corymbi densiflori ; pappus albus ; involucri squamæ circ. 1–3 m m. longæ. ... ...*A. fastigiatus,* Fisch. et Mey.
    △△ Corymbi laxiflori, capitulis majoribus ; pappus sordidus ; involucri squamæ 5–10 m m. longæ. ...*A. altaicus,* Willd.
  ✻✻ Involucri squamis oblongis obtusis vel rotundatis, exterioribus ovatis vel orbiculatis ; foliis supra rugulosis. ... ... *A. rugulosus,* Max.
  β. Foliis serratis vel dentatis.
  ✻ Floribus albis.
    △ Foliis supra pilosis, subtus glabris. ...*A. Glehni,* Schmidt.
    △△ Foliis utrinque scabridus. *A. trinervius,* var *adustus,* Max.
  ✻✻ Floribus cœruleis.
    △ Foliis radicalibus sub anthesin præsentibus ; capitulis multomajoribus. ... ... *A. tataricus,* L. fil.
    △△ Foliis radicalibus sub anthesin nullis ; capitulis minoribus.... ... ... *A. trinervius,* Roxb.

Aster scaber, Thg. Fl. Jap. 316 ;—Miq. Prol. Fl. Jap. 101 ; —Fr. et Sav. En. pl. Jap. I. 224 ;—Yabe, Fl. Tsusim. 60 ; —Matsum. L. Pl. Nikko. 87.

Biotia discolor, Max. Fl. Amur. 146.

Dællingeria scabra, Nees., DC. Prodr. V. 263.

Biotia corymbosa, var. *discolor,* Regel. Fl. Uss. 256.

Nom. Jap. *Sirayamagik.*
Hab. Umagaesi.
Distr. Manshuria, Korea, Amur, China.

Scaber ; foliis deltoideis dentatis ; involucri squamis oblongis apice rotundatis vel obtusis ; floribus albis.

Aster Glehni, Fr. Schmidt, Fl. Sachal. 146 ;—Fr. et Sav. En. Pl. Jap. I. 223 ;—Miyabe, Fl. Kuril. 240 ;—Matsum. L. Pl. Nikko. 87.

Nom. Jap. *Gomana.*
Hab. Akanuma, Nikkō.
Distr. China australis.

Foliis oblongo-vel ovato-lanceolatis, attenuatis, supra pubescentibus, dentatis ; dentibus aristatis ; involucri squamis linearibus acuminatis ; floribus albis ; achaenia pubescentia.

Aster fastigiatus, Fisch. et Mey., Miq. Prol. Fl. Jap. 101 ; —Fr. et Sav. En. Pl. Jap. I. 224 ;—Matsum. L. Pl. Nikkō. 87.

Turczaninovia fastigiata, DC. Prodr. V. 258.

Nom. Jap. *Hime-sion.*
Hab. Nikkō.
Distr. China, Davuria, Manshuria, Korea, Amur.

Herbæ, superne corymboso-fastigiatæ, pubescentes ; foliis linearibus attenuatis integris acutis, obscuriter trinervis ; margine scabris ; ligulis albo-cœruleis.

Aster trinervius, Rox. Fl. Ind. III. 433 ;—Fr. et Sav. En. Pl. Jap. I. 222, (p. p.) ;—Hayat. Comp. Formos. 13, et Fl. Mont. Formos 125.

Diplopappus asperrimus, DC. Prodr. V. 277.
Aster ageratoides, Turcz., Max. Fl. Amur. 144.
Calimeris amplexifolia, S. et Z. Fl. Jap. Fam. Nat. no. 622.
Aster trinervius, var. *adustus,* Matsum. L. Pl. Nikko. 86.

Nom. Jap. *Kongik.*
Hab. Umagaesi.
Distr. India, China, Manshuria, Sibiria orientalis, Korea, Japonia.

Involucri squamis obongis obtusis v. acutiusculis, omnibus chartaceis apice fuscis ; ligula cœrulea.

var. **viscidulus,** Makino, Bot. Mag. Tokyō. XVIII. 105.

A. trinervius, var. *angustifolius*, MATSUM. L. Pl. Nikko. 86. (non FR. et SAV.).

NOM. JAP. *Miyama-kongik.*

HAB. Umagaesi.

Gracilis, mono v. pluri-cephala ; foliis lanceolatis tenuioribus, remote mucronato-serratis ; involucri squamis apice coloratis aliquantum viscidulis.

var. **adustus**, MAX. Fl. Amur. 144 ;—FR. et SAV. En. Pl. Jap. I. 223.

A. trinervius, var. *holophyllus*, MATSUM. L. Pl. Nikko. 86 (nov MAX.).

NOM. JAP. *Yamasirogik.*

HAB. Chuzenji.

Caulibus elatioribus et robustioribus ; foliis majoribus scabridis, grosse remote dentatis ; capitulis majoribus, floribus albis.

Aster altaicus, WILLD., HOOK. Fl. Br. Ind. III. 251 ; HAYAT. Comp. Formos. 12 ;—MAKINO, Bot. Mag. Tokyo. XII. 325.

Calimeris ciliata, A. GRAY, Bot. Jap. 394.

Aster striatus, Fr. et SAV. En. Pl. Jap. I. 222.

A. hispidus, *a. isochæta*, FR. et SAV. l.c. II. 398.

A. hispidus, MATSUM. L. Pl. Nikko. 86. (non LESS.).

NOM. JAP. *Yamaji-nogik.*

HAB. Akanuma.

DISTR. Afghanistan, China, Formosa, et Japonia.

Gracilis, dense foliata, corymboso-ramosa ; foliis linearibus sessilibus obtusis ; involucri squamis linearibus acutis puberulentibus ; achænia compressa versus basin angustata, pubescentia ; capitulis amplis.

Aster rugulosus, MAX. Mél. Biol VII. 333 ;—FR. et SAV. En. Pl. Jap. I. 223 ;—MATSUM. L. Pl. Nikko. 87.

NOM. JAP. *Sawasirogik.*

HAB. Nikkō.

DISTR. Nippon et Yezo.

Gracilis, mono-vel pluri-cephala ; foliis scabris supra rugulosis, linearibus utrinque attenuatis (rarius inferioribus anguste oblongis petiolatis.) integerrimis ; involucri squamis oblongis apice obtusis v. rotundatis, exterioribus ovatis v. orbiculatis ; achænia puberula.

Aster tataricus, L. fil., DC. Prodr. V. 230 ;—Miq. Prol. Fl. Jap. 100 ;—Fr. et Sav. En. Pl. Jap. I. 222 ;—Matsum. L. Pl. Nikko. 86 ;—Fr. Schmidt, Fl. Sachal. 146.

A. trinervius, α. longifolius, Fr. et Sav. l.c. I. 222.

Nom. Jap. *Sion.*

Hab. Nikkō

Distr. Sibiria, China borealis, Manshuria, Japonia.

Elata, robusta scabrida ; foliis anguste oblongis acutis, superioribus sessilibus integris, inferioribus grosse dentatis longe attenuatis ; involucri squamis lineari-lanceolatis puberulis ; achænia puberula.

Erigeron dubius, (Thg) Mak. Bot. Mag. Tokyo. XVIII. p. 18.

Inula dubia, Thg. Fl. Jap. 318.

Aster japonicus, Less. in DC. Prodr. V. 228 ; A. Gray, in Perry's exped. Jap. II. 314 ; S. et Z. Fl. Jap. Fam. Nat. II. 181 ;

Erigeron Thunbergii, A. Gray, Bot. Jap. 395 ;—Miq. Prol. Fl. Jap. 102 ;—Fr. et Sav. En. Pl. Jap. I. 227.

E. salsuginosus, A. Gray., Miyabe, Fl. Kuril. 240 ;—Matsum. L. Pl. Nikko, 87.

Nom. Jap. *Adzumagik.*

Hab. Kirifuri.

Distr. Japonia media et borealis, Alaska, America boreal-occidentalis.

Monocephala, dense pubescens ; foliis sessilibus inferioribus spathulatis, superioribus lanceolatis.

Erigeron acris, L. (sub *acre* v. *acer.*), DC. Prodr. V. 290 ;—A. Gray, Syn. Fl. I. 2. p. 219 ;—Herder, Pl. Radd. III. 2. p. 22 ;—Miq. Prol. Fl. Jap. 103 ; Fr. et Sav, En. Pl. Jap. II. 400.

E. acris, var. *droebachensis,* Blytt., Matsum. L. Pl. Nikko. 87.

Nom. Jap. *Mukasi-yomogi.*

Hab. Umagaesi.

Distr. Regionibus temperatis hemisphæricæ borealis.

Glabriuscula, paniculato-ramosa ; foliis linearibus, integris acutis.

(*To be continued.*)

Observations on the Flora of Japan.

(*Continued from p. 84.*)

By

T. Makino.

Ainsliæa linearis Makino in Bot. Mag., Tokyo, XXIII. p. 250 (Dec. 20, 1909).=**Ainsliæa Faurieana** Beauverd, Compos. Asiat. in Bull. Soc. Bot. Genev. 2^{me} sér. I. (1909), p. 381, fig. 9.

Rhododendron stenophyllum Makino, nom. nov.

Rhododendron Metternichii β. pentamerum forma angustifolium Makino in Bot. Mag., Tokyo, X. (1896), p. 212.

Rhododendron Hymenanthes β. pentamerum forma angustifolium Makino, l. c. XVI. (1902), p. 33.

An evergreen shrub, ramose; branches terete, adpressed-tomentose above, loosely dispersed with ovato-lanceolate to broad-linear marcescent (not deciduous) scales about 2 cm. long. Leaves spreading or more or less reflexed, approximately crowded on the nodes and at the top of branches, petiolate, linear-lanceolate or linear-oblanceolate, subacute at the apex, cuneato-attenuated at the base, entire, recurved on margin, coriaceous, glabrous above (but tomentose when young then soon glabrous), softly fulvo-tomentose beneath, with the very finely impressed reticulated nervation above, 6–17 cm. long, 7–25 mm. broad; midrib straight, stout, prominent beneath; veins loose, patent; petiole subterete, straight or arcuate downwards, softly tomentose, 5–20 mm. long. Inflorescence corymboso-racemose, terminal; perulæ imbricated, broad, rounded to ovato-rotund, cuspidate-pointed, ferrugineo-tomentose, deciduous; bracts narrowly oblong or oblong-lanceolate, thickly membranaceous, deciduous; bracteoles linear, placed at the base of pedicels; rachis short, tomentose; pedicels erect or erect-patent, terete, thinly pubescent, about 2–2½ cm. long. Flowers about 3½ cm. in diameter, rose-coloured, approximate. Calyx very short, with dentiform teeth. Corolla campanulato-infundibuliform, 5-lobed, maculate on the posterior face with red spots ; lobes ovato-orbiculate, rounded-subemarginate at the apex, about equal to the tube in length. Stamens 10, declinate, curved upwards, unequal in length ; filaments minutely hairy below ; anther oblong, dorsifixed, dehiscent by pores, with pale-yellowish pollen. Ovary oblong, silky-tomentose, 7-celled ; style declinate and curved upwards, slightly exceeding the stamens in length, glabrous ; stigma terminal, slightly lobulate.

Nom. Jap. *Hosoba-shakunage*, *Yenshū-shakunage*.

Hab. Japan ; spontaneous and rarely cultivated.

This species grows wildly on mountains of the northern boundary of the province of Tōtōmi in Central Japan.

Rotala (Suffreniopsis) **elatinomorpha** Makino, sp. nov.

An aquatic annual, pygmy, loosely tufted ; main stem creeping, rhizomaticous, loosely ramose, rooting in the nodes ; branches cauliform, erect or ascending, 4–7cm. long, fleshy, glabrous, viridescent, with nodes, simple, laxly foliiferous throughout, often rooting in the basal nodes ; roots delicate, white. Leaves opposite, small, sessile, obovate to narrowly oblong, rounded or subemarginate at the apex, entire, thinly and flaccidly membranaceous, glabrous, green, usually shorter than the internodes, 2½–8½mm. long, 1⅓–3mm. broad ; veins few on each side, delicate, ascending or erect-patent, often arcuate upwards. Flowers minute, axillary, solitary, nearly sessile, about 1⅘mm. long ; bracts 2, shorter than flowers and equal to the calyx-tube in length, linear, acuminate, thin. Calyx scarious, inappendiculate ; tube subtetragonally oblong-tubular, 4-nerved ; lobes 4, subulato-deltoid, very sharp, enerved, nearly ⅓ as long as the tube. Petals inserted under the sinuses of calyx-lobes, very minute, less than ½ as long as the calyx-lobes, obovato-oblong, obtuse, thin. Stamens 2, included, a little exceeding the pistil in height ; filament subulate, inserted above the base of the calyx-tube, erect, 1mm. long ; anther ovato-rotund, rounded at the apex, cordato-bifid at the base. Pistil included, glabrous ; ovary globular, sessile, smooth, ⅔mm. across ; style short, gracile ; stigma capitate. Capsule globular or ellipsoid, covered with membranaceous marcescent calyx, with a persistent style at the top, about 1mm. across, bilocular, with thinly membranaceous carpels. Seeds many, closed placed, clavato-linear, obtuse at the top, attenuated below, erect or ascending.

Nom. Jap. *Hime-kikashigusa* (T. Makino).

Hab. Prov. TOSA: Iwamedzi in Takaoka-gōri (*T. Makino*! Oct. 22, 1892); Prov. SHIMOOSA: Near Usui, side by Lake Imba (*T. Makino*! Sept. 10, 1895).

Veronica (Veronicastrum) **daisenensis** Makino, sp. nov. (Fig. VIII. mag.)

A short-stemmed perennial, attaining about 25cm. in height including the raceme, cæspitoso-ramose and subsuffruticose at the base, densely rooting, nearly glabrous in leaves and thinly pubescent in the stems, rachises, pedicels and calyx. Leaves dense, opposite, but often subalternate in the superior ones, long-(the upper short-) petiolate, triangularly ovate to ovato-lanceolate, truncate or truncato-subcordate and short-cuneate in centre at the base, acute or subobtuse at the apex, lobate with closed or open obtuse small sinuses and the lobes ovate with sharply or obtusely inciso-serrate teeth, membranaceous, pallid-green in recent, subquinquenerved at the base, with loose veins, about 1½–7cm. long, ⅔–3½ cm. broad; petiole slender, attaining about 7cm. long, glabrous or thin-pubescent. Raceme simple but sometimes ramose at the base, erect, much exserted above the leaves, multiflorous, subdensely fructiferous and elongated measuring about 4½–16cm. in length; bract linear-lanceolate, or lanceolate, entire, ½–⅗ as long as the fructiferous pedicels,

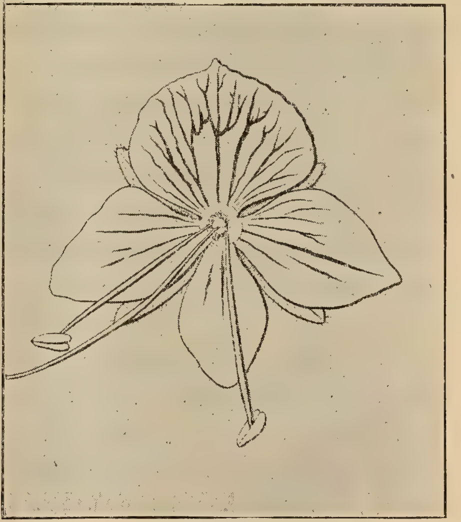


FIG. VIII.

the lower ones larger and leafy, serrate or inciso-serrate, the basal ones usually confused with the normal cauline leaves. Flowers about 10–12mm. across, dilute violaceous; pedicels erect-patent, but directed upwards in fruit, gracile, longer than the flowers and fruits. Calyx deeply 4-parted, green, 4–6mm. long; tube very short; segments erect-patent, spathulately linear-lanceolate, acute or acutish, ciliated, usually 3-nerved. Corolla longer than the calyx, deeply 4-parted; tube very short, minutely puberulent internally; limb patulous, segments unequal in size, obtuse or acutish, ciliated on the basal margins, the upper segment larger, subrhombeo-orbicular, violaceous striæ ramose and delicate but conspicuous; the lateral segments slightly oblique in form, oval-orbicular or ovate-oval, striæ lesser; the lower segment smallest, elliptical, acutish, striæ obscure. Stamens 2, exserted, longer than the corolla, about 9mm. long; filament filiform, glabrous; anther oblong-ovate, biauriculate at the base. Ovary minute, oval or rounded, compressed, glabrous, 1mm. long, with an annular disk at the base; style long, filifom, glabrous, about 10mm. long. Capsule oval-obcordate with a shallow sinus, compressed, turgidulous, glabrous, slightly shorter than or equal to the persistent calyx, 4–6mm. long, 3½–4mm. broad; carpels thinly coriaceous, loosely reticulated-veined. Seeds obovoid-orbiculate, much compressed, subplano-convex, fulvo-umber in colour.

Nom. Jap. *Daisen-kuwagata* (nov.).

Hab. Prov. Hōki in Chūgoku: Mt. Daisen (*S. Hori*! Aug. 3, 1889; *T. Makino*! Aug. 20, 1906); Prov. Musashi: Tokyo, cultivated from Mt. Daisen, prov. Hōki (*K. Tamura*! May 8, 1904; *T. Makino*! May 14, 1903).

An intermediate species between *Veronica Schmidtiana* Regel and *V. senanensis* Maxim.

Veronica (Veronicastrum) **Schmidtiana** Regel.

α. **typica** Makino. (Fig. IX. mag.)

Veronica Schmidtiana Regel, 'Ind. Sem. Hort. Petrop. (1864), p. 22'; F. Schmidt, Reis. im Amur. u. Ins. Sachal. (1868), p. 162; Herder, Pl. Radd. Monopet. IV. 6, p. 34; Maxim. in Mél. Biol. XII. p. 501, pro parte.

Stem often subdiffuso-ramose. Leaves more deeply dissected. Fructiferous racemes often short. Calyx very deeply 4-parted, green, pilose below, about 4½mm. long; segments spathulato-oblong, acutish-obtuse, glanduloso-ciliated, very thinly pubescent on both surfaces. Corolla about 11mm. in diameter, deeply 4-parted, patent, violaceous, with deep violet striæ in the upper segment above, but slightly so in the lateral segments and sometimes scarcely so in the lower segment; segments oval, obtuse with a subangulate tip, the upper one largest and widely rhombeo-oval; tube very short, white, pubescent with white hairs internally. Stamens exserted, slightly longer than the corolla; filament filiform, glabrous, violascent; anther elliptical-oblong, introrse, yellow. Style longer than the stamens, filiform, glabrous, pale-violaceous; stigma minute, depressed-capitate, purple. Ovary minute, broadly oval, bilobed, slightly compressed laterally, green, very thinly glanduloso-pilose, provided with an annular disk at the base.

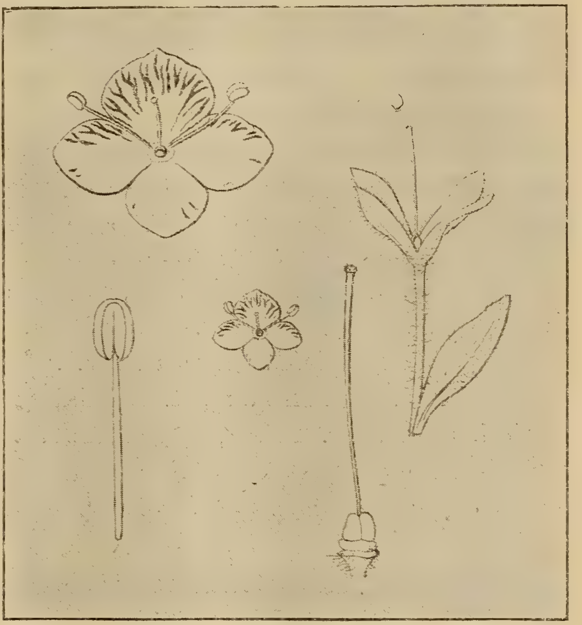


FIG. IX.

Nom. Jap. *Kikuba-kuwagata* (T. Makino).

Hab. Prov. CHISHIMA (KURILE): Etrup (*T. Ishikawa*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, Aug. 1890); Prov. KITAMI: Mt. Riishiri in Riishiri Island (*T. Makino*! Aug. 1903).

β. **bandaiana** Makino, var. nov.

Veronica Schmidtiana Maxim. l. c., pro parte, non Regel.

Perennial, erect, attaining about 25cm. in height including the fructiferous raceme, pubescent (not dense). Leaves long-(but the superior short-) petiolate, ovate to ovato-lanceolate, obtuse or subacute at the apex, truncato-subcuneate at the base, sublobate and inciso-serrate, penninerved, attaining abont 3⅓cm. long, 2½cm, wide. Raceme (fructiferous) elongate, attaining about 13cm. long; rachis slender, sublaxly fructiferous; bracts linear-lanceolate, ½–⅓ as long as the pedicels, but the basal ones leafy and confused with the cauline normal leaves; pedicels gracile, directed upwards and 8–13mm. long in fruit. Calyx-segments linear-lanceolate, acute, ciliated, about 4–5mm. long. Capsule exserted upon the persistent calyx, ellipsoid-obcordate with a deep sinus, compressed, turgidulous, about 6mm. long. Seeds orbicular, hardly acute at the base, subrepand on margin, much compressed, subplano-convex, fulvo-umber.

Nom. Jap. *Bandai-kuwagata* (nov.).

Hab. Prov. Iwashiro: Mt. Bandai (*J. Matsumura*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, Aug. 3, 1879).

This variety differs from the type by having the erect stem, much elongated raceme, and shallowly dissected leaves.

Phyllospadix japonicus Makino in Bot. Mag., Tokyo, XI. (1897), p. 137, et XIII. (1899), p. 269; Matsumura, Ind. Pl. Jap. II. 1 (1905), p. 24.

Pyllospadix serrulatus? Yabe in Bot. Mag., Tokyo, XVII. (1903), p. 124; Matsum. l. c., non Rupr.

A submersed marine perennial, densely tufted. Rhizome short, thick, repent, ramose, close, hard, articulated with very short internodes, firmely fixed on rocks with short strong roots, coverded with the remains of brownish-black or blackish-brown fibres of old leaves. Leaves (Fig. X. young ones, mag.) sheathing at the base, much elongate, angustato-linear, tenaceously coriaceo-membranaceous, flat, glabrous, smooth, green but nigrescent when dried, obtuse or retuso-emarginate at the apex, entire but minutely serrulated with transparent spinulose teeth towards the apex, about 3–9½decim. in length, about 1–2½mm. broad; nerves 3, lateral 2 intramarginal and not conspicuous, the middle one (midrib) stronger and distinct, with many fine striæ between the nerves; transverse veinlets distinct and very loose, often oblique; sheath very long and narrow, about 5-17 cm. long, the edges angustate, stipuliform, entire, membranaceous, subtransparent, pale-griseous, rounded-obtuso-auriculate at the upper end. Spathe solitary, 1–3 to a branch of the rhizome, peduncled, elongate and foliiform above; the dilated portion broadly linear, attenuated on both ends, arcuate ventrally, glabrous, thin, green and trinerved with very loose transverse veinlets dorsally, about 3–5½cm. long; edges membranaceous, entire-margined, pale-griseous; peduncle angustato-linear, compressed, about 1–7½cm. long. Spadix enclosed within the spathe and slightly shorter than it, flattened, linear, acuminate, somewhat attenuated at the base, about 4–5mm. broad, 3–nerved, the lateral nerves intramarginal and inconspicuous; bracts intramarginal, falcately linear-lanceolate or ovato-lanceolate, acute or acuminate, incumbent-adpressed, 2–serial, alternately arranged, closed over the genitals, thin, 1–nerved, scarcely minutely spinulose on margins, 10–14mm. long. Flowers diœcious. Male flower: anthers closely and obliquely

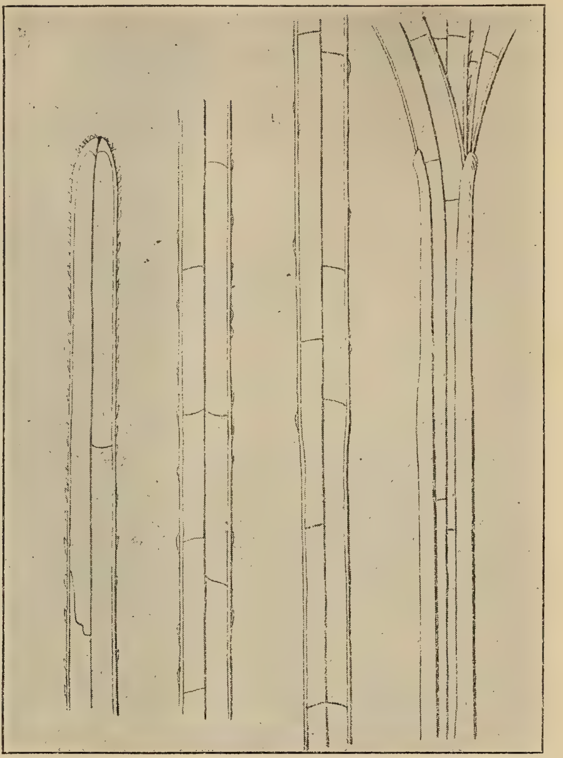


FIG. X.

placed ; pollen (Fig. XI. mag.) confervoid, fusiformly thicker in centre, numerous, dense, close, whitish-lacteous, about 1$\frac{2}{5}$mm. long. Female flower : ovaries 8–11 ; stigmas 2, capillaceo-aristate, deciduous. Fruits sessile on the front face of spadix, coriaceous, subreniform-rounded, sagittato-cordate at the base, flattened, vertically carinate dorsally, beaked with a very short persistent style in front above, about 5mm. long ; lobes obtuse, half as long as the body.

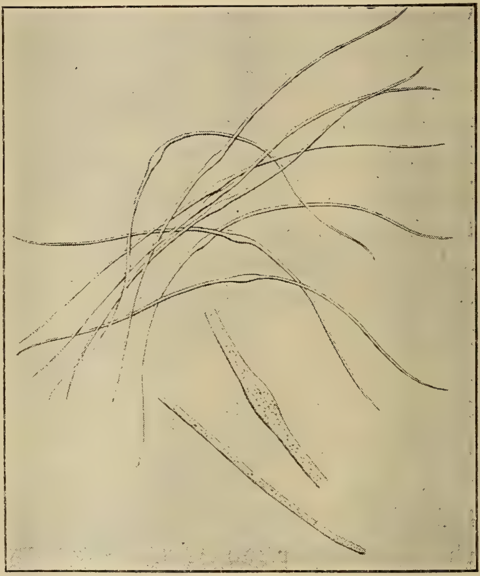


FIG. XI.

Nom. Jap. *Ebi-amamo* (T. Makino).

Hab. Prov. SAGAMI : Enoshima (*R. Yatabe* and *J. Matsumura* ! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo) ; Prov. IWAMI : Takuno (*M. Kawarada* ! comm. *Y. Tanaka*, July 1887) ; Prov. IDZU : Shirahama (*M. Kawarada* ! comm. *Y. Tanaka*, Jan. 27, 1889 ; Prov. AWA (BŌSHŪ) : Amatsu (*T. Makino* ! April 1896, April 1898) ; Prov. MIKAWA : Hii in Atzumi-gōri (*G. Nagura* ! June 3, 1898) ; Prov. TAJIMA : Seto-mura (*K. Miyake* ! July 1899) ; Prov. TSUSHIMA : Kuro-shima in Kobunakoshi-mura (*Y. Yabe* ! Aug. 11, 1901).

This species is closely allied to *Phyllospadix Scouleri* Hook., from which it may be distinguished by having the nigrescent old fibres, smaller and thinner leaves, marginal lateral-nerves and smaller inflorescence, etc.

(*To be continued.*)

Notulæ ad plantas novas vel minus cognitas Japoniæ.

Auctore

H. Takeda.

(*Continued from p. 70.*)

---

12. **Adenophora Lamarckii** Fisch. in »Ném. Soc. Nat. Mosc. vi. (1823), p. 168. «——Ledeb. Fl. Alt. i. p. 245; Fl, Ross. II, p. 895.

Forma multiloba Takeda.

Floribus violaceis speciosis; calicis lobis 7–10, corolla campanulato-infundibuliformi, 7–8-loba, staminibus plerumque 8, stylo incluso 5-fido. Planta ad 30 cm usque alta, toto glabra, caulibus cæspitosis crassis simplicibus, foliis sparsis numerosis ellipticis apicem versus paullo attenuatis et argute grosseque subduplico-serratis, basi rotundatis, brevissime pedicellatis, supra parce puberulis subtus glabris pallidioribus.

Nom. Japon.: Yamanaka-shajin.

Hab. *Nippon:* in regione alpina montium Yatsugatake (T. Yamanaka! 12. VIII. 1906.)

13. **Adenophora nikoensis** Franch. et Sav. Enum. Pl. Japon. i, p. 279, ii, p. 423.

Forma a. **genuina** Takeda.

Calicis laciniis tubo sesquilongis vel fere duplo longioribus, lineari-lanceolatis linearibusve. Foliis lanceolatis late lanceolatisve serratis sæpissime plus minus hirsutis.

Nom. Japon.: Hime-shajin.

Hab. *Nippon:* in monte Nyohô, tractus Nikkô (H. Takeda! 12. VIII. 1901, 21. VIII. 1904; E. Iishiba! 6. VIII. 1907); in monte Shirane, tractus Nikkô (H. Takeda! 23. VIII. 1904); in monte Togakushi (H. Takeda! 18. VII. 1904; E. Iishiba! 1. VIII. 1907); in monte Gongen, prov. Kai (H. Takeda! 9. VIII. 1905).

Forma b. **linearifolia** Takeda.

Calicis laciniis ut in *forma a.* Foliis linearibus lineari-lanceolatisve, 5mm latis, argute dentatis, glabrescentibus.

Nom. Japon.: Hosoba-himeshajin.

Hab. *Nippon :* ad pedem montis Asamayama, prov. Shinano (S. Katahira ! 30. VII. 1905) ; in sylvaticis circa Honzawa, prov. Shinano (T. Yamanaka ! 10. VIII. 1906) ; in monte Nasugatake (K. Koidzumi ! 31. VIII. 1906).

Formâ c. **macrocalyx** Takeda.

Calicis laciniis lineari-lanceolatis linearibusve, usque ad 16 mm longis, tubum triplo-quadruplove ruperantibus. Corolla majore fere 3 cm longa. Foliis ut in *forma a.*

Nom. Japon.: Ôbana-no-himeshajin.

Hab. *Nippon :* in sylvaticis montis Togakushi (H. Takeda ! 18. VII. 1904) ; in monte Nyohô, tractus Nikkô (E. Iishiba ! 6. VIII. 1907 ; in montibus Yatsugatake (T. Yamanaka ! 12. VIII. 1906) ; in monte Fuji (T. Yamanaka ! 29. VII. 1906).

14. **Adenophora hôwôzana** Takeda.

Perennis, 4–15 cm vulgo circa 10 cm. alta, toto glaberrima, rhizomate crasso elongato multicepti eaules multos paucifloros emittenti. Caules cæspitosi graciles simplices subflexuosi fusco-purpurei. Folia sparsa petiolata fusco-viridia, inferiora lanceolata interdum late lanceolata in petiolum brevem attenuata acuminata dentato-serrata, dentis apice callosis incurvis, supra glabra vel rarius leviter puberula subtus glaberrima pallidiora, media et superiora elongato-lineares sensim acuminata 5–7 cm longa callose dentata. Flores 1–5 in spica simplici alternatim dispositi nutantes, bracteis filiformibus parce denticulatis integrisve, pedunculis capillaribus florem fere æquantibus, sæpe bracteolatis, bracteolis minutis. Calicis laciniæ filiformæ reflexo-patulæ callose pauci-denticulatæ vel integræ circa 10 mm longæ. Corolla tubuloso-campanulata vix 18 mm longa fere 10 mm lata violaceo-cærulea quinqueloba, lobis angusti-deltoideis. Stamina 5, filamentis inferne dilatatis ovato-lanceolatis dense ciliatis. Stylus inclusus sed corollæ tubem paulo superans apice haud multus incrassatus. Nectarium brevissimum vix 1 mm longum crassum.

Nom. Japon.: Hôwô-shajin.

Hab. *Nippon :* in regione alpina montis Hôwôzan, prov. Kai (M. TSUJIMOTO ! 13. VIII. 1906 ; H. TAKEDA ! 26. VIII. 1906).

Ad *Adenophoram Takedai* MAKINO proxima est, quæ statura multo majore, caule solitario plus minus ascendenti, foliis basilaribus longius petiolatis orbiculatis late-lanceolatisve grosse serratis, floribus majoribus etc. diversa est.

15. **Andromeda Polifolia** *Lim.*—MIQ. Prolus. Fl. Japon. p. 94.—MAXIM. in Bull. Acad St.-Petersb. xviii, p. 47.—FRANCH. et SAV. Enum· Pl. Japon. i, p. 284.

Var. leucantha TAKEDA.

Floribus pedicellisque albissimis. Fructibus mihi ignotis.

Nom. Japon.: Shirobana-no-himeshakunage.

Hab. *Nippon :* in turfosis inundatis ad pedem montis Hiuchigatake, prov. Iwashiro (H. TAKEDA ! 9. VII. 1905).

16. **Pedicularis gloriosa** BISS. et MOORE **forma albiflora** TAKEDA.

Floribus albissimis. Eterum ut in typo.

Nom. Japon.: Shirobana-no-hankwaiazami.

Hab. *Nippon :* in sylvaticis Jikwan, tractus Nikkô (H. TAKEDA ! 4. IX. 1904).

17. **Platanthera** (Bifoliæ, Diphyllæ) **listeroides** TAKEDA. *Platanthera chlorantha* auct. pl. japon.

Platanthera bifolia SAVATIER, in IINUMA, Sômoku Dzusetsu, xviii, p. 72.

Tuberidiis tenuibus horizontalibus obliquisve ; cataphyllis duobus in basi ipsa caulis vaginantibus ; foliis duobus suboppositis in basi caulis sitis rotundatis ovalibusve acutis obtusatisve plus minus undulatis ad 4½ cm longis 2½–3½ cm latis subsuccosis nitidis ; scapo 20–40 cm alto gracili leviter angulato foliolis bracteiformibus minutis lato-lanceolatis vel subulatis 4–7 vestito ; racemo brevi laxifloro floribus 6–8, bracteis subulatis fere ⅔ ovarii æquantibus. Flores virides diametro circa 10 mm, sepalo dorsali late ovato obtuso trinervi 4 mm longo, lateralibus deflexis falcatis oblongo-lanceolatis acutiusculis trinerviis, petalis e basi ovata lanceolatis subfalcatis apice obtusis binerviis ceterum æquantibus, labello pendulo simplici crassiusculo lineari-oblongo basi paulo dilatato apice obtuso petala sepalaque paulo longiore (vix 7 mm longo); calcare oblique horizontali ovario subduplo longiore (vix 15 mm longo) tenui fere recto vel leviter incurvo apicem versus attenuato acuto, gynostemio alto antheræ loculis apice approximatis infra divergentibus connectivo bifido, rostello latissimo brevi.

Icon. Japon. IINUMA, Sômoku Dzusetsu, xviii, n. 68.

Nom. Japon.: Jimbaisô, Midzumoran.

Hab. in umbrosis humidis montanis Japoniæ mediæ et meridionalis: *Shikoku*: in monte Ishidzuchi (R. YATABE ! 15. VIII. 1888).——*Nippon.* in monte Kongôsan, prov. Kawachi (*Tada* ! VIII. 1899); in monte Ôkumotori, prov. Kii. (M. MIYOSHI ! 20. VIII. 1887); in monte Tsukuba, prov. Hitachi (Ch. ÔWATARI ! 2. IX. 1895); in tractus Nikkô (H. TAKEDA ! 24. VIII. 1901); in monte Hakkaizan, prov. Yechigo (B. HAYATA ! 10. VIII. 1903).

Nostra species more *Listeræ ovatæ* et ad *Pl. Hookeri* LINDL. Americæ borealis incolam proxima est, a qua tuberidiis tenuibus horizontalibus, scapo foliolato nec nudo, bracteis ovario brevioribus, floribus minoribus, calcare quam ovarium subduplo ongiore etc. bene distinguitur.

Since FRANCHET and SAVATIER cited the plate of Sômoku Dzusetu under *Platanthera chlorantha* in Enumeratio Plantarum Japonicarum (vol. ii. 687), we have long applied this name to our orchid. Though our plant has two large leaves at the base of the scape, it is quite different from *P. chlorantha* or *P. bifolia*. Our plant is rather closely allied to the North American *P. Hookeri*, from which it differs by having a horizontally creeping rootstock, foliolated scape, bracts shorter than the ovary, smaller flowers, spur nearly twice as long as the ovary, etc.

18. **Veratrum logebracteatum** TAKEDA.

Caulis plerumque debilis circiter pedalis raro ultra pedalis rarius ad bipedalis crassiusculis regidiusculisque basi leviter incrassatus, tunicis in fibras disolutis, superne leviter pubescens vel subglabrescens. Folia inferiora lanceolata vel ovato-lanceolata acuta vel acuminata brevi petiolata falcata erecto-patentia vel patentia 10–15 cm longa 1½–3 raro 4–5 cm lata utrinque glabra, superiora pauca diminuta anguste lanceolata basi breviter vaginantia. Inflorescentia racemosa vel subpaniculata rhachi pubescenti, racemis laxiusculis fere 2 cm diametro, lateralibus brevibus ascendentibus rarius erecto-patentibus, pedicellis plerumque crassis inferioribus fere 10 mm longis vel paulo-brevioribus, bracteis racemi terminalis inferioribus longissimis pedicellis subduplo longioribus, superioribus et in racemis lateralibus pedicellos æquantibus vel paulo superantibus rarius brevioribus, omnibus lanceolatis. Flores vix expansi diametro vix 8 mm brunneo-viriduli, perianthio crassiusculo sub anthesi vix 5 mm longo fine anthesin paulo acereto ad 7 mm longo, segmentis oblongis acutiusculis non unguiculatis nec foveolatis post anthesin subconniventibus nec reflexis 2 mm latis nervis 5–7 lateralibus infra apicem desinentibus. Stamina perianthio duplo breviora. Capsula 1 cm longa.

Nom. Japon.: Takane-aoyagisô.

Hab. *Nippon :* in monte Hakusan (R. YATABE ! 8. VIII. 1881 ; K. TANINO ! VIII. 1908) ; in monte Togakushi (R YATABE ! 11. VII. 1884) ; in monte Shirouma (T. UCHIYAMA ! VIII. 1905 ; H. TAKEDA ! 15 et 21. VIII. 1905) ; in monte Adzumasan (G. NAKAHARA ! 30. VI. 1904) ; in monte Bandaisan (G NAKAHARA ! 20. VII. 1904) ; in monte Iidesan (G. NAKAHARA ! 10. VIII. 1904 ; in monte Iwate (G. NAKAHARA ! 27. VII. 1907).

A *V. Maximowiczii* BAK,, qui arctissime affinis est, differt bracteis inferioribus pedicellis longioribus, perianthio vix expanso, segmentis crassioribus fine anthesin conniventibus nec reflexis etc.

19. **Rynchospora Fujiiana** MAKINO, in Tôkyô Bot. Mag. xvii, p. 183.

var. retroso-scabrata TAKEDA.

Setæ retroso-scabratæ. Ceterum ut in typo.

Hab. *Nippon :* in locis inundatis Shuzenji, prov. Idzu (S. KATAHIRA ! 18. VII. 1906) ; in pago Naganomura, prov. Kawachi (M. KOMAI ! 24. IX. 1006).

Differt a *R. Yasudana* MAKINO corymbo multispiculoso, achenio oblongo-obovato 2 mm longo transverse ruguloso ; a

R. Miyakeana MAKINO fere eodem modo nec non achenio longitudine 2 mm non excedente, stylo fere in $\frac{1}{3}$ partem bifido.

20. **Poa? nuda** HACK. in litt.

Perennis, radice repente. Culmi erecti apice nutantes, fere semper solitarii, tenues 20–25 cm et usque ad 30 cm alti glaberrimi binodes, nodo summo $\frac{1}{3}$ inferiore culmi parte sito. Vagina internodiis valde brevior suprema folio suo subæqualis vel paulo brevior. Ligula brevissima vix 1 mm longa trancata erosula et subfimbriata. Laminæ lineares acuminatæ 6–8 mm longæ et 3 vel 4 mm latæ planæ membranaceæ pallide virides supra pallidiores subtus glaberrimæ tenuinerves margine leviter scaberulæ. Panicula nutans laxa circa 5 cm longa, rhachi glaberrima, ramis subsecundis nutantibus capillaribus inferioribus circiter 3 cm longis superioribus deminatis, subglabris geminis simplicibus vel apice parum divisis, ramulis 1-spiculatis. Spiculæ circa 8 mm longæ 3- vel 4-floræ ex sicco pallide brunneo-olivaceæ, flosculis sæpe remotiusculis omnino hermaphroditis, interdum rhachilla ultra flores producta glumas vacuas minimas ferrens, rhachillæ internodiis circa 1 mm longis glabris. Glumæ steriles subæquales inferior 1- vel obsolete 3- nervia, superior paulo major 3-nervia fere $\frac{3}{4}$ glumæ contiguæ tegens, lineari-lanceolatæ acutæ glaberirmæ. Gluma fertilis lanceolata margine hyalina glaberrima acuta circa 7 mm longa distincte 3-nervia rarissime 4-nervia cum nerve uno marginali in fere $\frac{1}{2}$ dorsi desinenti, tota superficie minute scaberula, carina nervisque lateralibus percurentibus, dorso scaberulis. Palea glumam fere æquans lanceolata margine levis apice mutica paulo bifida, totus minute scaberula, 2-nervia, nervis scaberulis. Lodiculæ 2, ovarium subæquantes trapezoidæ sæpe bifidæ apice pilis rectis plus minusve ciliatæ ceterum glabrescentis vel extus parce hirsutæ. Stamina 3, antheris 2 mm longis. Ovarium apice pilis rectis hirsutum, stylis 2 terminalibus ovarium fere 2-plo superantibus, stigmatibus plumosis. Caryopsis ignota.

Nom. Japon.: Takane-somosomo.

Hab. *Nippon :* in monte Tateyama (R. YATABE et J. MATSUMURA ! 24. VII. 1884) ; in locis saxosis regionis altissimæ montis Yarigatake, prov. Shinano (H. TAKEDA ! 19. VIII. 1905).

Hæc dubia et insignis species *Pox Fauriei* HACK., quæ mihi solum ex descriptione nota est, affinis esse videtur. Sed et a *Poa* et a *Colpodio* in multis rebus distinguitur. Oportet, ut opinor, genus novum proponi.

21. **Dryopteris Amurensis** (MILDE) TAKEDA.

SYN. *Aspidium spinulosum subsp. genuinum var, Amurense* MILDE, Fil Europ. Atl. p. 133.

Nom. Japon.: Okuyama.shida.

Hab. *Nippon* : sylvaticis ad pedem montis Shibutsu, prov. Kodzuke (H. TAKEDA ! 8. VII. 1905).——YEZO: Sharisandô, prov. Kitami (K. MIYABE ! 21. VII. 1884).——*Sachalin* : Borodo (T. MIYAKE ! 1. IX. 1906) ; Usutomanai (K. MIYABE et T. MIYAGI 11. VIII. 1906) ; Hamdasa (T. MIYAKE ! 27. VIII. 1906) ; Nayoro (T. MIYAKE ! 6. IX. 1906) ; Nayoro, littor. orient. (K. MIYABE ! et T. MIYAGI ! 28. VII. 1906) ; Mauka, litt. occident. T. MIYAKE ! 5. VII. 1906) ; secus fl. Minami-Nayashi (T. MIYAKE ! 14. VI. 1907) ; Nupuripo, littor. orient. (T. MIYAKE ! 18. IX. 1906) ; Kusunnai (K. MIYABE et T. MIYAGI ! 9. VIII. 1906) ; Chipisani (K. MIYABE, T. MIYAGI et T. MIYAKE ! 15. VII. 1906) ; in monte Susurza (T. MIYAKE ! 27. VII. 1907) ; Korsakov (T. MIYAKE ! 13. X. P906) ; Pâmaito Detû (T. MIYAKE ! 19. VII. 1906).

The occurence of this plant in Japan has not yet been recorded for the first specimens collected in Japan by Prof. Dr. K. MIYABE at Sharisandô, in the province of Kitami, in the island of Yezo, on the 21st. July 1884, were erroneously named *Aspidium spinulosum var. dilatatum* (= *Dryopteris dilatata A. Gr.*). In fact our plant resembles *Drypoteris dilatata var. deltoideum*, from which it is, however, easily distinguished by the shape and colour of the scales and the structure of the pinnæ and pinnules. This fern is fully described by MILDE on the above cited page.

INDEX PLANTARUM SUPRA SCRIPTARUM.

Pag.
Adenophora hôwôzana m. 108
Ad. Lamarckii Fisch. forma multiloba 107
Ad. nikoensis Frach. et Sav.
Forma genuina m. 107
Forma linearifolia m. 107
Forma macrocalyx m. 108
Andromeda Polifolia Linn. var. leucantha m. 109
Cardiandra alternifolia S. et Z. var. mirabilis m. 65
Corydalis capillaris m 62
Cor. decumbens Pers. lusus albescens m. 62
Dryopteris Amurensis m. 113
Galium kamtschaticum Stell.
α. hirsutum m. 65
— — — form aintermedia m. 66
β. oreganum Piper. 66
Lactuca Thunbergii Maxim. lusus alpicola m. 70
Pedicularis gloriosa Biss. et Moore forma albiflora m. 109
Platanthera listeriodes m. 109
Poi ? nuda Hack. 112
Potentilla ancistrifolia Bg. var. Dickinsii Koidzumi forma simplicifolia m. 64
Rynchospora Fujiiana Makino var. retrososcabrata m. 111
Saussurea kai-montana m. 68
Saxifraga cortusifolia S et Z. *α* typica Makino forma serrulata m. 64
— — — forma rosea m. ... 64
Sax. madida Makino. ......
Forma incisa m. 65
Senecio flammeus DC. *β*. alpina m. 67
Silene Keiskei Miq.
Forma minor Maxim. 63
— — — lusus albescens m. 63
Forma major Maxim. 63
Veratrum longebracteatum m. 110

VOL. XXIV. JUNE, 1910. NO. 281.

THE BOTANICAL MAGAZINE.

CONTENTS.

Matsumura, J. and **Koidzumi, G.**:—Synopsis Composacearum Nikkoensis. III. (Continued from p. 92.) 115
Makino, T.:—Observations on the Flora of Japan. (Continued from p. 106.) (With two Figures in the Text.) 124
Takeda, H.:—Beiträge zur Kenntnis der Flora von Hokkaidô. (Continued from p. 22.) 131

ARTICLES IN JAPANESE :—

Kawamura, S.:—Studies on a Luminous Fungus, *Pleurotus japonicus* sp. nov. . . . . (163)
Uyeda, Y.:—On the Conjac Leaf-Blight and Some Mannan-liquifying Bacteria. . . . . (175)

CURRENT LITERATURE :—

Kruyff, E. de: Les Bacteries thermophiles dans les Tropiques.—**Nakai, T.**: Flora Koreana. Pars prima.—**Wolf, Th.**: Monographie der Gattung *Potentilla*.—**Schrœder, H.**:—Ueber den Einfluss von Aussenfaktoren auf die Koleoptilenlänge bei *Oriza sativa* und einigen anderen Gramineen. . . . . (181)

MISCELLANEOUS :—

Pollen of Japanese *Wickstroemia*. (TAHARA and ISHIKAWA)—Parthenogenesis and Number of Chromosomes.—Microtechnique for Woody Structure.—Alternation of Generation in *Dictyota dichotoma*.—Some *Fomes* difficult for Determination. (KAWAMURA, K.)—List of Mosses from Prov. Etchu.—Observation on the Flora of Manchuria.—Personals, etc.

PROCEEDINGS OF THE TOKYO BOTANICAL SOCIETY.

Notice: The Botanical Magazine is published monthly. Subscription price per annum (*incl. postage*) for Europe 12 mark (15 francs or 12 shillings), and for America 3 dollars. All letters and communications to be addressed to the **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY.** Botanical Institute, **Botanic Garden,** Imperial University, Tōkyō, Japan. Remittances from foreign countries to be made by postal money orders, payable in Tōkyō to **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY,** Botanic Garden, Imperial University, Tōkyō, Japan.

Foreign Agents:
OSWALD WEIGEL, Leipzig, Königsstrasse 1, Deutschland.
PUBLICATION DEPARTMENT, BAUSCH and LOMB OPTICAL CO., Rochester N. Y., U. S. A.
WM. WESLEY & SON, 28 Essex St. Strand, London.

LIBRARY OF CONGRESS
JUL 27 1910
SMITHSONIAN DEPOSIT.

TOKYO.

◎會費領收報告（自四十三年四月廿六日至同年五月二十日）

金五、四〇〇（自四十三年一月分至四十四年六月分）櫻井半三郎〇四、二〇〇（自四十二年十一月分至四十三年十二月分）出田新〇四、〇〇〇（自四十二年十一月分至四十三年十一月分—外拾錢預り）石渡繁胤〇三、六〇〇（四十三年分）山崎周藏〇同（自四十二年七月分至四十三年六月分）神田正悌〇三、〇〇〇（自四十三年一月分至同年十月分）黑田長禮、南部信方、平塚佐吉〇同（四十二年分）平阪恭介、矢野宗幹〇同（自四十二年七月分至四十三年四月分）京道信次郎、稻垣千代吉〇同（自四十二年十一月分至四十三年八月分）村田吉太郎〇同（自四十年十二月分至四十三年二月分）勝毛市五郎〇同（自四十二年六月分至四十三年三月分—外拾錢預り）牧牛尾〇同（自四十二年八月分至四十三年五月分）大津源三郎〇同（自四十二年三月分至四十三年一月分—外拾錢預り）疋田豐治〇二、八〇〇（自四十一年五月分至四十二年六月分）小松崎三枝〇二、六〇〇（自四十二年十月分殘至四十三年六月分）平松傳吉〇二、五〇〇（自四十二年六月分至四十三年一月分—外貳拾錢預り）赤松邦太郎〇二、四三〇（退會前未納ノ分濟）田中廣吉〇二、二五〇（自四十二年十月分至四十三年四月分—外拾五錢預り）小山海太郎〇二、一〇〇（自四十二年二月分至四十三年六月分）保阪彥藏〇同（自四十三年一月分至同年十二月分）小島美津次〇二、〇〇〇（自四十三年五月分至同年十月分—外貳拾錢預り）宍戶一郎〇同（自四十三年四月分至同年十月分—外貳拾錢預り）齋木藤之助〇同（自四十二年七月分殘至四十三年一月分—外拾錢預り）名倉闇一郎〇同（自四十三年七月分至同年十二月分—外貳拾錢預り）東作太郎〇一、八〇〇（自四十二年七月分至同年十二月分）東井太三郎、高橋良直、船橋米吉、神谷辰三郎、永澤定一、村里保平、小笠原利孝、澤田兼吉、小倉孝治〇同（自四十三年一月分至同年六月分）齋藤諒次郎、折下吉延〇同（自四十三年五月分至同年十月分）中原鋼作、藤井芳夫、堀江孝太郎〇同（自四十三年七月分至同年十二月分）伊藤和貴、片岡雋彌〇同（自四十二年十二月分至四十三年五月分）笹岡久彥〇同（自四十二年十二月分至四十三年五月分—外拾錢預り）山本一〇一、二〇〇（自四十三年一月分至同年六月分）大賀一郎〇同（自四十三年一月分至同年四月分）阿部良平〇同（自四十二年九月分至同年十二月分）古旗安藏〇一、〇〇〇（四十二年分殘）大木麒一〇同（滯納ノ內金）小島三郎〇〇、五〇〇（滯納ノ內金）飯野盛篤〇一、八〇〇加藤駒吉〇五、〇〇〇中島慶一郎

○本誌廣告料五號文字一行（二十五字詰）一回金拾五錢
半頁金參圓一頁金六圓
○本誌每月一回發兌一冊金貳拾五錢〇六冊前金壹圓五拾錢〇十二冊前金參圓但シ郵稅共

○配達概則

第一條　代價收受セザル內ハ縱令御註文アルモ遞送セズ〇第二條　前金ノ盡ル時ハ改テ御請求仕ル故次號發兌迄ニ御送金ナキ方ハ御送附相成マデ雜誌ヲ郵送セズ〇第三條　郵便切手ヲ以テ代價ト換用ハ謝絕ス〇第四條　特ニ一冊限御入用ノ向ハ壹錢切手二十五枚封入賣捌所宛御送致アレバ御屆可申候

明治四十三年六月十六日印刷
明治四十三年六月二十日發行
郵便振替貯金口座番號第壹壹壹九〇番

版權所有

編輯兼發行者　東京市小石川區白山御殿町百十番地　早田文藏
印刷者　東京市京橋區築地三丁目十二番地　野村宗十郎
印刷所　東京市京橋區築地二丁目十七番地　株式會社東京築地活版製造所
發行所　東京市小石川白山御殿町一番地　東京帝國大學附屬植物園內　東京植物學會
賣捌所　東京市日本橋區通二丁目　裳華房
同　東京市神田區表神保町　東京堂
同　東京市本鄉區元富士町　盛春堂

拜啓先頃美添內山兩氏三十年以上勤續祝賀慰勞資金の儀につき御賛助被下度願置候處美添氏は不幸にして去九日腦溢血にて突然逝去被致悼惜之至りに堪へざる次第に候就ては此際美添氏の爲め更に廣く各位の同情を仰ぎて醵金致し旣に同氏の爲めに慰勞金として御出金被下候方々の分と併せて吊慰料として同氏遺族に贈呈致度候間何卒右御含み被下御賛助被下度願上候就ては先般御賛成を願上候分は今後は美添氏吊慰料何程又內山氏祝賀慰勞金何程として別々に御申込被下度願上候申込手續は前と同樣に有之又期限も同じく來九月末日迄に有之候右得貴意候也

明治四十三年五月

松村任三　三好學
中村恭平　藤井健次郎
服部廣太郎　富塚恂
榎本勝多　杉浦親之助

東洋學藝雜誌

第參百四拾四號
明治四十三年五月五日發行
定價壹冊金拾五錢

論說●原子（壞散と原子）エネルギー、長岡半太郎●清少納言枕草紙（異本考、武藤元信）●白色の生物（中に存在する特別なる）遺傳（質に就て（圖入）外山龜太郎）●三橋檢校の律管（一竹に就て、田邊尚雄）◉雜錄●字音と國語（松村任三）●ワイスマン先生新著ディ、セレクチオンステオリー、石川千代松◉雜報◉應問等十餘件

發行所 東京神田三崎町三ノ一 東洋學藝社
大賣捌所 東京神田 東京堂 有斐閣

東京化學會誌

定價 一部三十錢 郵稅一錢
十二冊前金三圓 郵稅十二錢

第三十一帙 第四冊 明治四十三年四月廿八日發行

報文
硫酸蒸氣及過酸化窒素の解離に就て 理學博士 片山正夫

抄錄
理論及物理化學
燐の物理化學的研究（第二）外二件
無機化學
ポロニウムに就て外一件
有機化學
不對稱脂肪族ケトン類の接觸的製法外九件
生理及農藝化學
綠植物中に於けるフォルムアルデヒドの光化學的生成
分析化學
主要なる酸の分離檢出法
應用化學
カルシウムシアナミドの生成に就て外一件

雜錄
一九〇九年に於ける無機化學の進步

發行所 東京帝國大學理科大學內 東京化學會
賣捌所 東京神田表神保町 東京堂 東京本鄕區元富士町 盛春堂

地學雜誌

第二十二年 第二百五十七號

明治四十三年五月十五日發行 定價一冊金貳拾五錢 郵稅壹錢五厘

論說及雜錄
◎豐後九重山硫黃山 理學士 佐藤傳藏
◎本邦に於ける鐵鑛の供給如何（完） 理學士 井上禧之助
◎シラムレン流域及興安嶺方面に於ける東胡民族の遺跡（承前） 鳥居龍藏
◎寶石と迷信 理學博士 鈴木敏
◎スコットランド湖沼調査事業に就て 椿山學人
◎波斯高原旅行記（承前） 鈴木眞靜

地理教授資料
◎北亞米利加と歐羅巴―地理上の比較 理學士 脇水鐵五郎
◎ドイツの經濟地理（承前） 椿山學人

附圖
◎第二十二年第十一版 豐後九重山硫黃山（佐藤）

東京地學協會記事 一件
雜報 二十一件
新刊紹介 四件

發行所（電話新橋四百十四） 東京市京橋區西紺屋町十九番地 東京地學協會

賣捌所
東京市神田區表神保町 東京堂
東京市京橋區銀座四丁目 東海堂
東京市日本橋區吳服町 北隆館
東京市京橋區彌左衞門町 良明堂
東京市本鄕區元富士町 盛春堂
東京市神田區駿河臺西紅梅町 供智堂

Synopsis Composacearum Nikkoensis.

by

J. Matsumura

et

G. Koidzumi.

(Continued from p. 98)

Tribus III. Inuleæ. Cass.

Capitula homogama vel heterogama. Corollæ omnes actinomorphæ vel marginales zygomorphæ. Antheræ basi caudatæ vel setiferæ. Styli rami varii.

Clavis diagnostica generum.

1. Flores exteriores feminei filiformes pluri-seriales, reliqui tubulosi hermaphroditi ; planta floccosotomentosa. 2
   Flores feminei ligulati ; pappus uniserialis, setis conformibus. ... ... *Inula.*
   Flores omnes tubulosi ; pappus nullus. 4
2. Flores ♀ omnes steriles, stylo sæpius indiviso v. vix brevissime bifido... 3
3. Pappi setæ omnes in annulum connatæ. ... *Leontopodium.*
   Pappi setæ omnes liberæ. ... ... *Anaphalis.*
4. Achænia multicostata, rostrata. ... ... *Carpesium.*
   Achænia glandulis stipitatis conspersa ; flores in disco totidem steriles. ... ... *Adenocaulon.*

Leontopodium japonicum, Miq. Prol. Fl. Jap. 110 ; Yabe, Bot. Mag. Tokyo, XVII. 26 ; Forb. et Hemsl. Jour. Lin. Soc. XXIII. 424 ; Matsum. L. Pl. Nikko, 87.

Gnaphalium Sieboldianum, Fr. et Sav. En. Pl. Jap. I. 242.

Nom. Jap. *Usuyukisō.*

Hab. Konseitōge, Nantaisan, Osawa, Shiranesan.

Distr. China centralis.

Simplex, lanato-tomentosa; capitulis ad apicem caulis umbellato-aggregatis vel subcorymbosis; foliis sessilibus discoloribus, oblongis vel anguste oblongis, utrinque acutis vel basi parum amplexicaulibus.

Anaphalis margaritacea, Benth. et Hook. Gen. Pl. II. 303; Max. Mél. Biol. XI. 235; Hayat. Fl. Mon. Formos. 128;—Miyabe, Fl. Kuril. 241; Matsum. L. Pl. Nikko, 87.

Antennaria margaritacea, R. Br., Schmidt, Fl. Sachal. 151.

Gnaphalium margaritacea, L., Fr. et Sav. En. Pl. Jap. I. 242.

Antennaria cinnamomea, Miq. Prol. Fl. Jap. 110.

Nom. Jap. *Yamahahako, Aralegiku.*

Hab. Chūzenji, Shiranesan.

Distr. China, Manshuria, Sibiria-orientalis, America borealis. Lanato-tomentosa; foliis sessilibus discoloribus, linearibus obtusis v. acutiusculis, supra albido-araneosis, subtus griseo-tomentosis.

var. **japonica,** (Miq.) Mak. Bot. Mag. Tokyo. XXII. 36.

Antennaria japonica, Miq. Prol. Fl. Jap. 110.

Anaphalis japonica, Max. Mél. Biol. XI. 234.

Gnaphalium margaritaceum, var. *angustifolium,* Fr. et Sav. En. Pl. Jap. I. 242.

Anaphalis yedoensis, Matsum. L. Pl. Nikko. 87 (nec Fr. et Sav.)

Anaphalis margaritacea, var. *angustifolia,* (F. S.) Hayat. Fl. Mon. Formos. 128.

Nom. Jap. *Hosobano-yamahahako, Kawarahahako.*

Hab. Nikkō.

Foliis lineari-filiformibus.

Anaphalis pterocaulon, Max. Mél. Biol. XI. 233.

Gnaphalium pterocaulon, Fr. et Sav- En. Pl. Jap. II. 405.

Nom. Jap. *Yahazuhahako.*

Hab. Kōshunzan.

Foliis albo-lanatis, oblanceolato-oblongis, attenuato-angustatis decurrentibusque.

Gnaphalium multiceps, Wall., DC. Prodr. VI. 222;—Miq. Prol. Fl. Jap. 109;—Fr. et Sav. En. Pl. Jap. I. 241; Hayat.

Comp. Formos. 31; Yabe, Fl. Tsus. 61;—Matsum. L. Pl. Nikko. 87.

G. arenarium, Thg. Fl. Jap. 312.

Nom. Jap. *Hahakogusa.*

Hab. Hachiesi.

Distr. India borealis, China australis.

Albo-lanata; involucri squamis scariosis aureis nitidis; foliis sessilibus spathulatis apice rotundatis.

Gnaphalium japonicum, Thg. Fl. Jap. 311;—Sieb. et Zucc. Fl. Jap. Fam. Nat. 187;—Fr. et Sav. En. Pl. Jap. I. 241;—Hayat. Comp. Formos. 32;—Miq. Prol. Fl. Jap. 109;—Matsum. L. Pl. Nikko. 87.

Nom. Jap. *Chichikogusa.*

Hab. Hachiesi.

Distr. Australia, Nova-zealandia, China australis.

Debilis; foliis discoloribus subtus argenteo-tomentosis, oblanceolato-linearibus, superioribus tantum linearibus, omnibus acutis v. obtusiusculis; involucri squamis scariosis rufescentibus.

Inula, L.

Clavis specierum.

* Involucri squamæ scariosæ lanceolatæ; foliis lanceolatis acutis rugulosis amplexicaulibus.... ... ... *I. salicina*, L.

** Involucri squamæ non scariosæ.

  △ Foliis caulinis anguste oblongis basi amplexicaulibus; involucri squamæ oblongæ obtusæ v. acutæ rufo-pubescentes. ... ... *I. ciliaris*, Max.

  △△ Foliis caulinis oblongis v. lanceolato-oblongis utrinque angustatis; involucri squamis lanceolatis v. subulato-lanceolatis. ... ... *I. britanica*, L.

Inula britanica, L., DC. Prodr. V. 467;—Miq. Prol. Fl. Jap. 103;—Fr. et Sav. En. Pl. Jap. I. 230; Matsum. L. Pl. Nikko. 87.

I. britanica, α. vulgaris, Ledeb. Fl. Ross. II. 506;—Fr. et Sav. En. Pl. Jap. II. 401.

Nom. Jap. *Yezo-Oguruma.*

Hab. Nikko.

Distr. Europa, Sibiria, China, Manshuria.

Foliis sessilibus oblongis v. lanceolato-oblongis, apiculato-serrulatis, caulibusque villoso-pubescentibus.

Inula salicina, L., DC. Prodr. V. 466 ;—Fr. et Sav. En. Pl. Jap. II. 401 ;—Matsum. L. Pl. Nikko. 88.

I. involucrata, Miq. Prol. Fl. Jap. 103 ;—Fr. et Sav. l. c. 230.

Nom. Jap. *Kasensō.*

Hab. Akanuma.

Glabriuscula v. pl. m. pubescens ; foliis lanceolatis sessilibus, basi auriculatis, margine scabridis et remote calloso-serrulatis, utrinque rugulosis.

Inula ciliaris, (Miq.) Max., Matsum. L. Pl. Nikko. 88.

Erigeron ciliaris, Miq. Prol. Fl. Jap. 102 ; Fr. et Sav. En. Pl. Jap. I. 227.

Nom. Jap. *Midzugiku.*

Hab. Akanuma, Nikko, Yumoto.

Mono v. pluri-cephala, dense rufo-pubescens ; foliis oblongis basi semi-amplexicaulis obtusis, remote obscuriter crenatis, radicalibus oblanceolatis longe attenuatis.

Adenocaulon bicolor, Hook. Fl. Br. Ind. III. 302 ;—DC. Prodr. V. 207 ;—A. Gray, Syn. Fl. N-Am. I. 2. p. 237 ; Forb. et Hemsl. Jour. Lin. Soc. XXIII. 432 ;—Yabe, Fl. Tsusim. 61 ; —Matsum. L. Pl. Nikko. 88.

A. adhærescens, Max., Miq. Prol. Fl. Jap. 100 ; Fr. et Sav. En. Pl. Jap. I. 221.

A. bicolor, var. *adhærescens*, Mak. Bot. Mag. Tokyo. XXIII. 17.

Nom. Jap. *Nobuki.*

Hab. Yumoto, Yuzaka.

Distr. Himalaya, China, Manshuria, Amur, America-borealis.

Carpesium, L.

Clavis specierum.

1. Capitula omnia sessilia ... ... *C. abrotanoides,* L.
   Capitula pl. m. pedunculata. 2

2. Macrocephala. ... ... *C. macrocephalum*, FR. et SAV.
Microcephala. 3
3. Squamæ involucri obtusæ.... ... ...*C. cernum*, L.
Squamæ acutæ.... ... ... *C. triste*, MAX.

Carpesium macrocephalum, FR. et SAV. En. Pl. Jap. II. 406 ;—MATSUM. L. Pl. Nikko. 88.

NOM. JAP. *Ohgankubisō.*

HAB. Nikkō.

Capitula bracteis amplis foliaceis numelosis stipata.

Carpesium cernum, L., DC. Prodr. VI. 281 ;—HOOK. Fl. Br. Ind. III. 300 ;—MAX. Mél. Biol. IX. 286 ; FR. et SAV. En. Pl. Jap. I. 243 ;—YABE, Fl. Tsus. 61 ; MATSUM. L. Pl. Nikko. 88.

NOM. JAP. *Saji-gankubisō.*

HAB. Nikkō.

Capitulis ebracteatis ; foliis sessilibus.

Carpesium triste, MAX. Mél, Biol. IX. 287 ; FR. et SAV. En. Pl. Jap. I. 243 ;—MATSUM. L. Pl. Nikko. 88.

NOM. JAP. *Miyama-yabutabako, Gankubi-yabutabako.*

HAB. Yumoto, Akanuma, Kegon, Nikkō.

Foliis oblongis v. lanceolato-ovatis petiolatis ; capitulis campanulatis.

var. **abrotanoides,** nob.

Involucri squamis late oblongis obtusis vel rotundatis, extimis minoribus ovatis obtusis.

HAB. Kegon.

Carpesium abrotanoides, L., DC. Prodr. VI. 281 ;—MAX. Mél. Biol. IX. 286 ;—FR. et SAV. En. Pl. Jap. I. 244 ;—MIQ. Prol. Fl. Jap. III ;—YABE, Fl. Tsus. 61 ;—HAYAT. Comp. Formos. 33 ;—MATSUM. L. Pl. Nikko. 88.

C. Thunbergianum, S. et Z. Fam. Nat. no. 653.

NOM. JAP. *Yabutabako.*

HAB. Nikko.

Tribus IV. Heliantheæ, LESS.

Antheræ basi rotundatæ. Corollæ disci actinomorphæ. Pappus non setosus. Squamæ involucri marginibus non scariosæ. Receptaculum paleaceum. Styli rami ultra medium hispiduli.

Conspectus generum.

1. Achænia pl. m. a dorso compressa; pappus 2-aristatus. ... ... *Bidens.*
   Achænia teretia. 2
2. Achænia aculeolata, involucri squamis glandulosis. ... ... *Siegesbeckia.*
   Achaenia laevia. ... ... *Eclipta.*

Siegesbeckia orientalis, L., DC. Prodr. V. 495;—Thg. Fl. Jap. 321;—S. et Z. Fl. Jap. Fam. Nat. II. 185;—Miq. Prol. Fl. Jap. 104;—Fr. et Sav. En. Pl. Jap. I. 231;—Hayat. Comp. Formos. 17, et Fl. Mon. Formos. 134;—Matsum. L. Pl. Nikko. 88;—Yabe, Fl. Tsus. 62.

Nom. Jap. *Menamomi.*

Hab. Nikko.

Distr. Cosmopolitan.

Eclipta alba, Hassk., Hook. Fl. Br. Ind. III. 304; Gray, Syn. Fl. N-Am. I. 2. p. 256;—Miq. Prol. Fl. Jap. 105;—Fr. et Sav. En. Pl. Jap. I. 230;—Yabe, Fl. Tsus. 62;—Hayat. Comp. Formos. 17;—Matsum. L. Pl. Nikko. 88.

E. prostrata, Thg. Fl. Jap. 231.

Nom. Jap. *Takasaburō.*

Hab. Nikkō.

Distr. in regionibus hemisphæricæ borealis.

Bidens tripartita, L., DC. Prodr. V. 594;—Miq. Prol. Fl. Jap. 105;—Fr. et Sav. En. Pl. Jap. I. 232;—Matsum, L. Pl. Nikko. 88.

Nom. Jap. *Taugogi.*

Hab. Nikko.

Distr. in regionibus temperatis gerontogaeæ.

Tribus V. Anthemideæ, Cass.

Styli rami iis *Heliantheæ* similes. Squamæ involucri marginibus scariosæ. Pappus nullus aut coroniformis. Antheræ basi ecaudatæ.

Conspectus generum.

1. Receptaculum paleaceum ; capitula radiata. ... ... *Achillea.*
Receptaculum nudum ; capitula discoidea.... 2
2. Capitula solitaria sessilia ; corolla fl. ♀ 4–dentata ; herbæ repentes.... ... ... *Centipeda.*
Inflorescentia corymbosa ; corolla fl. ♀ 5–dentata.
... ...*Chrysanthemum.*
Inflorescentia paniculata; corolla fl. ♀ 5-dentata. *Artemisia.*

Achillea sibirica, LEDEB., HERDER, Pl. Radd. III. 2. 37 ;—MIYABE, Fl. Kuril. 241 ;—MAK. Bot. Mag. Tokyo, XII. 304 ;—MIQ. Prol. Fl. Jap. 106 ;—FR. et SAV. En. Pl. Jap. I. 233.

A. ptarmicoides, MAX., MATSUM. L. Pl. Nikko. 88.

NOM. JAP. *Shirobana-nokogirisō.*

HAB. Akanuma.

DISTR. Asia orientalis.

Centipeda minuta, (THG.) nob.

Artemisia minuta, THG. Fl. Jap. 311 ;—MIQ. Prol. Fl. Jap. 199.

Centipeda orbicularis, LOUR., YABE, Fl. Tsus. 62 ;—MATSUM. L. Pl. Nikko. 89.

Myriogyne minuta, LESS., FR. et SAV. En. Pl. Jap. I. 241 ;—S. et Z. Fam. Nat. 187 ;—MIQ. Prol. Fl. Jap. 109 ;—HAYAT. Comp. Formos. 22.

NOM. JAP. *Tokinsō.*

HAB. Hachiesi.

DISTR. Australia, Malaya, India, China, Manshuria.

Chrysanthemum rupestre, Sp. nov.

Pyrethrum Pallasianum, var. *japonicum,* FR. et SAV. En. Pl. Jap. II. 402.

Pyrethrum Pallasianum, MATSUM. L. Pl. Nikko 88 (nec MAX.)

Saffruticosa corymboso-ramosissima ; foliis subtus incano-tomentosis, basi cuneatis, pinnatilobatis v. partitisve, laciniis integris obtusis ; capitula discoidea ; involucri squamæ ovatæ.

ad *Ch. Pallasiano* affinis, sed foliis non bipinnatifidis, laciniis obtusis ; involucri squamis non spathulatis, differt.

NOM. JAP. *Iwaenchin, Iwagiku, Iwayomogi,* v. *Chichikogiku.*

HAB. Nyohōsan.

DISTR. Nippon media.

Artemisia japonica, THG. Fl. Jap. 310 ;—MIQ. Prol. Fl. Jap. 107 ;—FR. et SAV. En. Pl. Jap. 237 ;—MAX. Mél. Biol. VIII. 526 ;—YABE, Fl. Tsus. 62 ; HAYAT. Comp. Formos. 135 ;—MATSUM. L. Pl. Nikko. 89.

Chrysanthemum japonicum, THG. Fl. Jap. 321.

A. eriopoda, BGE. En. Chin. bor. 37.

NOM. JAP. *Otokoyomogi.*

HAB. Urami.

DISTR. Himalaya, China, Manshuria, Korea.

Foliis versus basin cuneato-attenuatis, incisolobatis, laciniis serratis.

var. **desertorum,** (SPR.) MAX. l. c. 526 ;—MATSUM. L. Pl. Nikko 89.

A. desertorum, SPRGL., MAX. Prim. Fl. Amur. 157.

NOM. JAP. *Hosobano-otokoyomogi.*

HAB. Akanuma.

DISTR. Sibiria baicalensi, Davurica, et Amurensi.

Foliis pinnatipartitis, laciniis linearibus sæpe bilobatis.

Artemisia keiskeana, MIQ. Prol. Fl. Jap. 108 ; MAX. Mél. Biol. VIII. 534 ;—FR. et SAV. En. Pl. Jap. I. 238 ;—YABE, Fl. Tsus. 63 ;—MATSUM. L. Pl. Nikko. 89.

A. vulgaris, var. *stolonifera,* b. *glabrescens,* RGL. Fl. Uss. no. 274.

NOM. JAP. *Inuyomogi.*

HAB. Chūzenji.

DISTR. Manshuria, Korea, Amur.

Capitulis globosis ; foliis subtus incano-tomentosis, cuneatis, inæqualiter v. regulariter serrato-dentatis.

Artemisia integrifolia, L., DC. Prodr. VI. 114 ;—MAX. Fl. Amur. 161 ;—KOMARO. Fl. Mansh. III. 675.

A. vulgaris. var. *integrifolia,* LEDEB. Fl. Fl. Ross. II. 585 ; —FR. et SAV. En. Pl. Jap. I. 239 ;—MATSUM. L. Pl. Nikko. 89.

NOM. JAP. *Hitotsupa-yomogi.*

HAB. Shiranesan.

DISTR. in regionibus-borealis.

Foliis lanceolato-oblongis v. lanceolatis, serratis, supra glabris subtus incano-tomentosis.

Artemisia vulgaris, L., DC. Prodr. VI. 112;—THG. Fl. Jap. 310;—MIQ. Prol. Fl. Jap. 108;—FR. et SAV. En. Pl. Jap. I. 239;—MAX. Mél. Biol. VIII. 535;—MIYABE, Fl. Kuril. 243;—SCHMIDT, Fl. Sachal. 149;—YABE, Fl. Tsus. 62;—HAYAT. Comp. Formos. 24.

a. **vulgatissima,** BESS., REGEL, Fl. Uss. 95;—FR. et SAV. l. c.;—MATSUM. L. Pl. Nikko. 89.

NOM. JAP. *Yamayomogi, Ohyomogi.*

HAB. Shiranesan.

DISTR. in regionibus-borealis generaliter dispersa.

Foliis bipinnatifidis v. pinnatifidis, laciniis lineari-lanceolatis v. linearibus, supra glabriusculis subtus incano-tomentosis.

(*To be continued.*)

Observations on the Flora of Japan.

(*Continued from p. 106.*)

By

T. Makino.

Aristolochia (Diplolobus) **nipponica** Makino, sp. nov.

Glabrous ; stem volubile, herbaceous ; branches slender, sulcato-angulose when dried ; floriferous branchlets usually abbreviated. Leaves alternate, long-petiolate, deltoid-ovate, the base cordato-auriculated with rotundate lobes and a widely open deep sinus projecting in the form of deltoid-cuneate in centre, entire on margin, membranaceous, subglaucous beneath, 3½–9cm. long, 3–7½cm. broad ; main veins 7 and palmate, the middle 3 subparallel and the external ones divergent ; veinlets delicate ; petiole slender, shorter than the blade, 1½–4½cm. long. Flowers small, axillary, few-subnumerous-fasciculated, usually shorter than the leaves, pedicellate ; pedicels gracile, much shorter than the flowers, about 7–15 mm. long. Calyx about 3⅕cm. long, sessile on the ovary, unilabiate, thin ; utricle sphærical, glabrous, about 5mm. across ; tube narrow and cylindrical, about 2–2½mm. across, arcuate, glabrous externally, thinly glandular-pubescent and pilose below internally, veins 6 and loosely reticulato-venuled between veins ; lip erect, deltoid-lanceolate, setaceo-acuminate, entire-margined, about 2cm. long, yellowish-brown (?) and minutely thin-glanduloso-puberulent in face, glabrous externally, with 5 longitudinal veins and finely reticulated veinlets between the veins. Stamens 6 ; anther short and rounded, anther-cells elliptical. Styline column short, exceeding the stamens in height, transversely 6–crenato-lobed on margin, the stigmatic portion terminal, short, subhemisphærical, 6–parted into the closely placed short-falcate lobes. Ovary linear-cylindrical, glabrous, about 5–8 mm. long.

Nom. Jap. *Maruba-no-umanosuzukusa* (nov.).

Hab. Prov. Idzumo : Iwasaka-mura in Yatsuka-gōri, road side (*J. Mihara* ! July 18, 1905).

This species has a resemblance in the inflorescence and the form of the leaves to those of *Aristolochia Clematitis* Linn., but other characters are entirely different ; it comes near *A. debilis* Sieb. et Zucc., in which the leaves are narrower, the flowers solitary, larger and deeper-coloured, and the calyx-lip simply acuminate.

Aristolochia (Hexodon) **Kæmpferi** Willd. Sp. Pl. IV. p. 152.

forma lineata (Duchartre) Makino.

Aristolochia lineata Duchartre in Rev. Hortic. ser. 4, III. (1854), p. 284, tab. 15, et in DC. Prodr. XV. 1, p. 439 ; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 419.

Nom. Jap. *Nagaba-no-umanosuzukusa* (nov.).

Hab. Japan.

This is an extreme form having the leaves which are angustate in the midlobe, connected to the type by the intermediate forms such as Franchet et Savatier's *varr. longifolia and trilobata* (*=forma longifolia m.* and *trilobata m.*).

Sedum (Seda genuina) **Zentaro-Tashiroi** Makino, sp. nov. (Fig. XII.)

A small perennial, cæspitose, about 5–12cm. in height, fleshy, glabrous. Stems erect or ascending, but repent loosely ramose and radicant with delicate white roots at the base, terete, light green but purpurascent below. Leaves small, verticillate with 4 or rarely 5 (verticils apart), but sometimes loosely sparse above, flaccid, green ; the lower ones and those of the sterile stems obovato-spathulate, obtuse or subretuse at the apex, attenuated into a petiole, about 3mm. long in the inferior small ones but attaining about 13mm. in length in the superior larger ones ; the upper ones subspathulato-linear, obtuse or acutish at the apex, gradually narrowed below, attaining about 14mm. long. Cymes di-tri-chotomous ; branches erect-patent, flexuous, rather loosely 2–4–flowered ; bracts leafy, linear, green. Flowers shortly pedicellate, about 7–9mm. in diameter, yellow. Sepals 5, unequal in size, linear or linear-lanceolate, obtuse,

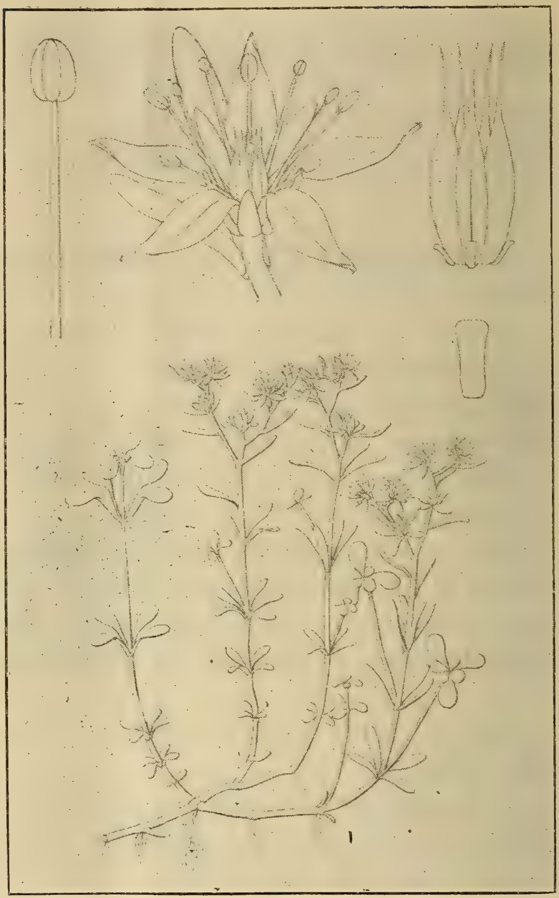


Fig. XII.

persistent, slightly accrescent after anthesis. Petals 5, patent, ovato-lanceolate, shortly acuminate, subunguiculately attenuated below, very slightly connate at the base. Stamens 10, scarcely shorter than the petals; filament subulato-filiform, yellow; anther ellipsoid, reddish. Hypogynous scales minute, spathulato-oblong, truncato-rounded at the apex. Ovaries 5, erect, connate in the lower portion, lanceolate, compressed laterally, greenish-yellow; style gracile, about $\frac{1}{3}$ as long as the ovary. Follicles 5, erect-patent, shortly lanceolate. Flowers in May.

Nom. Jap. *Hime-mannengusa* (nov.).

Hab. Prov. Tsushima: Sasuna (*Z. Tashiro*! May 9, 1909), Mt. Yatate (*Z. Tashiro*! May 15, 1909); Prov. Musashi: Tokyo, cultivated from the province of Tsushima (*T. Makino*! May 1910).

This species comes near *Sedum subtile* Miq., from which it differs by having the verticillate leaves. I have named this in honour of Mr. Zentarō Tashiro, who kindly sent me the living and dried specimens of this new species.

Oldenlandia (Anotidopsis) **kiusiana** Makino, sp. nov.

Perennial; roots woody; stems woody and ramose at the base, at first erect or ascending and floriferous, then laxly diffuso-procumbent and radicant, slender, attaining about 6 decim. in length, terete, with a broad hirtello-pubescent (with spreading hairs) line on both sides. Leaves opposite, shortly petiolate, ovato-oval, oval-elliptical, elliptical, or ovato-elliptical, rounded to subacute at the apex, rounded-obtuse at the base, scaberulous and often ciliated below on the quite entire margin, glabrous but puberulent towards the base above, thinly hirtello-pubescent beneath, chartaceous, 10–29 mm. long, 5–19mm. wide; veins 3–5 on each side, arcuate and running upwards; petiole canaliculated in front, hirtello-pubescent with patent hairs, 2–4mm. long; stipules erect, connate to the petioles below, membranaceous, viridescent, hirtellous externally, ciliated, inciso-laciniate, the middle lobe, which is usually exceeding the petiole in length, largest and linear-subulate or setaceous, the vein intramarginal with venules running to some teeth. Cymes small, axillary, subsessile, triflorous, bracteate; bracts minute, opposite, connate at the base, acuminate, inciso-laciniate below, subscarious, thinly ciliated, shorter than the pedicels. Flowers pedicellate, small, about 6–7mm. long, cœruleous; pedicel short, hispidulo-pubescent with spreading hairs, about 2–4mm. long. Calyx very shortly connate at the base, about 2⅓–2½mm. long, segments 4, erect-patent or patulous, not reflexed, ovato-lanceolate, acuminato-acute, entire, viridescent, membranaceous, thinly hispidulous externally and ciliated, pinnately veiny. Corolla infundibuliform, about 5–6mm. long; tube short and broad, shorter than the segments, pubescent above with the throat internally; segments 4, spreading, oblong-lanceolate, acute or minutely cuspidate, very thinly hispidulous under the apex externally. Stamens 4, inserted on the superior portion of the corolla-tube; filament very short; anther erect, oblong-linear, about 1mm. long. Disk very short, depressed, annular. Style erect, shorter than the corolla, stout-filiform, puberulent, bifid into 2 stigmas at the top; stigma linear, about 1mm. long. Ovary turbinate, hispidulo-pubescent with spreading hairs, bilocular, with minute and subnumerous ovules, about 1–1⅓mm. long.

Nom. Jap. *Koban-mugura* (nov.).

Hab. Prov. HIGO: Mitama-mura in Kamoto-gōri (*K. Ōmori*! June 10 and Dec. 20, 1906, June 2 and 22, 1907).

Viola Thibaudieri Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 43, et II. p. 290; Maxim. in Mél. Biol. IX. p. 756; Boissieu in Bull. Soc. Bot. Fr. (1900), p. 320; Makino in Bot. Mag., Tokyo, XXIII. (1909), p. 134 cum fig. (Fig. XIII.)

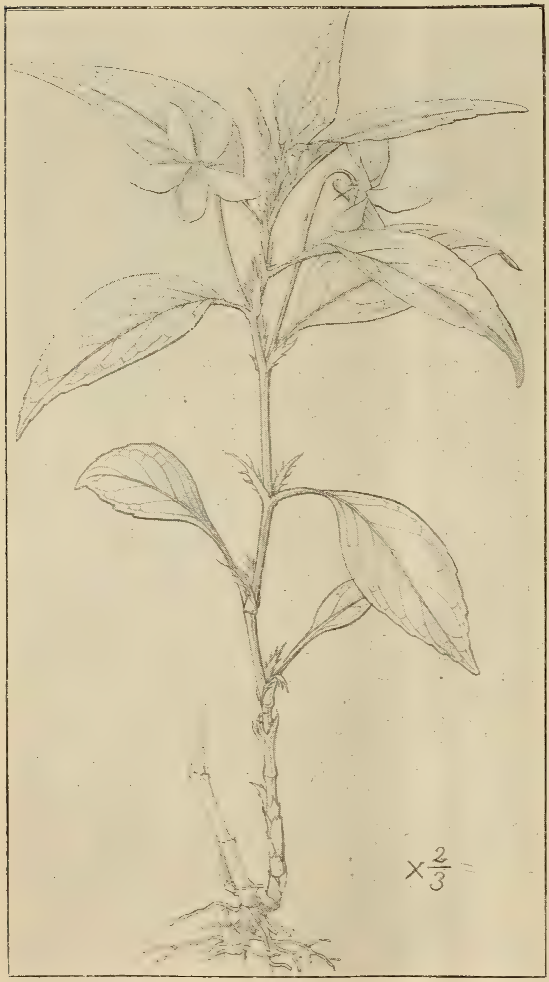


FIG. IX.

Peduncle axillary, solitary, spreading after anthesis, shorter than the leaves, gracile, glabrous, viridescent, about 3–$4\frac{1}{2}$ cm. long, bibracteolate above the middle; bracteoles opposite or alternate, minute, subulato-linear, acuminate, entire, viridescent, 1–nerved, $1\frac{1}{2}$–$1\frac{2}{3}$mm. long. Calyx about 6mm. long, glabrous, attenuato-acuminate, entire, and narrowly hyaline on margins, 3–nerved, subulato-lanceolated, the inner 2 smaller, narrower and subulato-linear-lanceolate, about 4mm. long; basal-auricles very short, truncate or shortly bifid, those of the inner ones subulato-deltoid. Corolla dilute violaceous but pallid below. Upper petals oblong-oblanceolate, narrowed below, angulato-obtuse at the apex, about 13mm. long, 4½mm. broad; lateral petals scarcely longer than the upper ones, narrowly oblong, obtuse, barbulate with white pubes in, [the lower portion internally, with about 2 deep-blue striæ towards the base within, 15mm long, 5½mm. broad; the lower petal slightly shorter than the rest, oblong, rounded-obtuse, concave, striate with deep purplish-blue nerves (lateral ones branched outwards) in the lower half portion internally, about 10mm. long, 5mm. broad: spur short, straight, white, ellipsoid-cylindrical, subcarinate on the inner side, truncate and retuse at the top, 2½mm. long. Anthers 3½mm. long including the connective-tip, oval-elliptical with narrowly oblong anther-cells, light yellow, about 1⅔mm. long; connective-tip erect, connivent, deltoid-ovate, acute or subobtuse, scarcely shorter than the anther-cells; appendages short, falcato-subulate with a minute obtuse tip, compressed, greenish, about 2mm. long. Ovary ovoid-ellipsoid, trigonous, glabrous, viridescent, about 1⅔mm. long; style longer than the ovary, geniculate at the base, clavato-filiform, about 2½mm. long; stigma slightly curved, shortly beaked, minutely punctate. Flowers in May.

Nom. Jap. *Tade-sumire.*

Hab. Prov. SHINANO (*K. Kurashima*! May 1910); Prov. MUSASHI: Tokyo, cultivated from the province of Shinano (*T. Makino*! 1910.)

Allium fistulosum Linn. Sp. Pl. p. 301.
var. giganteum Makino, var. nov.

Robust, attaining about ⅔m. or more in height. Bulb solitary, ovoid-cylindrical, about 20cm. long, 5cm. in diameter, rooting at the base; roots long, white. Leaves stout, subventricoso-fistulose, often semiterete-cylindrical, shortly acuminate and often flattish at the apex, loosely substriate, green but often subglauco-æruginose. Scape erect, stout, exceeding the leaves in height, cylindrical, fistulose but narrowed and solid towards the base, loosely substriate, green and subglaucous. Umbel large, densely and very numerously flowered, subovoid-globose or depressedly so, about 10cm. in diameter; bract pale, thinly membranaceous and scarious, then deeply parted into the 2 orbicular pieces. Flowers white, the external ones sterile; pedicels viridescent and glaucous, attaining about 2½cm. long, obconically enlarged under the flower at the top. Perianth connivent-campanulate, shortly connate at the base, erect, glabrous, membranaceous and scarious, attenuato-acuminate at the apex, minutely subserrulate on margin, with a viridescent midrib; the outer 3 ovato-oblong, shorter and smaller, about 7–9 mm. long; the inner 3 ovato-elliptical, 9–10mm. long. Stamens exserted, inserted at the base of the perianth; filament subulato-filiform, white, glabrous; anther erect, oblong-elliptical, obtuse at the apex, shortly bifid at the base, yellow, about 1⅔mm. long. Ovary trilobate, viridescent, glabrous; style erect, exserted, subulate; stigma small, punctate. Capsule trilobed, concave at top, thinly carpeled, about 5mm. across. Seeds 2 in each cell, black, obovoid-oval, plano-convex, angulated, 2½–3mm. long.

Nom. Jap. *Ippon-negi, Shimonita-negi, Ō-nebuka.*

Hab. Prov. MUSASHI: Tokyo, cultivated.

A remarkable variety; all the parts are much larger than the type, and the bulb is usually solitary.

(*To be continued.*)

Beiträge zur Kenntnis der Flora von Hokkaidô.

Von

H. Takeda.

(*Fortsetzung.*[1])

7. **Gymnadenia Kinoshitai** MAKINO, in Tôkyô Bot. Mag. XXIII (1909), p. 137.

Gymnadenia Keiskei var. Kinoshitai MAKINO, in Tôkyô Bot. Mag. XVII (1903), p. 113.

Gymnadenia gracilis var. angustifolia FINET, in Bull. Soc. Bot. France, XLVII (1900), p. 280.

Gymnadenia Keiskei var. angustifolia MAKINO, in Tôkyô Bot. Mag. XVII, p. 152.——MATSUM. Index Pl. Japon. II, 1, p. 249.

Nom. Japon. Koani-Chidori.

Hab. *Yezo :* in locis turfosis Kikonai, prov. Oshima (!) ; in turfosis immdatis Horomui, prov. Ishikari (J. HANZAWA !).

Die Pflanze kommt ziemlich häufig, doch stellenweise auf Torfmooren in Mittel- und Nordnippon vor. Der Abbé U. FAURIE soll sie auch bei Fukuyama in der Provinz Oshima gesammelt haben.

8. **Gymnadenia cuculata** RICH. in »Mém. Mus. Par. IV. (1818), p. 57«.—LINDL. Gen. Spec. Orchid. Pl. p. 279.—LEDEB. Fl. Alt. IV, p. 170 ; Fl. Ross. IV, p. 66.—MAXIM. Prim. Fl. Amur. p. 267.—REGEL, Tentam. Fl. Ussur. n. 473.—FR. SCHM. Reis. Amurl. Sachal. pp. 63, 181.—KRANZL. Orchid. Gen et Spec. I, p. 553.—KOMAR. Fl. Mansh. I, p. 513.—MATSUM. Index Pl. Japon. II, 1, p. 294.

Orchis cuculata LINN. Sp. Pl. p. 939 ; ed. 2, p. 1332.

Habenaria cuculata HŒFFT. »Cat. Pl. Koursk. p. 56.«

---

[1] Vgl. Tôkyô Bot. Mag. XXIV, p. 7.

Himantoglossum cuculatum Reichb. fil. Fl. Germ. Excurs. p. 120.

Orchis radice rotundata etc. Gmelin, Fl. Sibir. I, p. 16, n. 14, tab. 3, fig. 2, 2*.

Icon Japon. Iinuma, Sômoku Dzusetsu, XVIII, n. 66.

Nom. Japon. Miyama-Modjizuri.

Hab. *Yezo :* Niseipa-omanai, prov. Iburi (Ch. Yendô ! 24. VIII. 1895).

Die Pflanze wird in Nippon stellenweise und ziemlich selten in den schattigen, moosigen Wäldern der Gebirgsgegenden angetroffen.

9. **Listera nipponica** Makino, in Tôkyô Bot. Mag. XIX. (1905), p. 9.

? *Listera Eschscholtziana* Kawakami, in Tôkyô Bot. Mag. XII, p. 268, non Cham.

? *Listera puberula* Finet, in Bull. Soc. Bot. Fr. XLVII (1900), p. 271, non Maxim.

Nom. Japon.: Miyama-Futaba-ran.

Hab. *Yezo :* in monte Meakan, prov. Kushiro (J. Hanzawa ! VIII. 1904) ; in monte Nutakkam-ushpe, prov. Ishikari (A. Andô ! VII. 1907.)

Kuril : in insula Eturup (T. Kawakami ! VIII. 1898) ; in sylvis umbrosis circa port. Shakotan, ins. Shikotan (H. Takeda ! 16. VIII. 1909).

In Nippon ist dieses Zweiblatt stellenweise in den schattigen Wäldern der Hochgebirge[1] vertreten. Auf Yezo und in den Kurilen kommt die Pflanze nicht häufig vor.

10. **Arethusa japonica** A. Gray, Bot. Japan, p. 409.—Miq. Prolus. Fl. Japon. p. 141.—Franch. et Sav. Enum. Pl. Japon. II, p. 235.—Matsum. Index Pl. Japon. II, p. 235.

Icon Japon. Iinuma, Sômoku Dzusetsu, XVIII, n. 69.

Nom. Japon. Sawa-ran, Asahi-ran.

Hab. *Yezo :* in locis turfosis inundatis Kikonai, prov. Oshima (!) ; Yamayosemura, prov. Iburi (!) ; Horomui, prov. Ishikari (!) ; Kokunepp, prov. Teshio (!).

---

[1] Wie z. B. Nyohôzan (Nikkô) ; Togakushiyama : Iidesan ; Yatsugatake ; Hôwôzan, Kimbusan, Kurotoyama (Kai) ; etc.

Selten kommt die Pflanze auch noch auf Torfmooren in Nordnippon vor.

11. **Ephippianthus Schmidtii** REICHB. fil. in Flora, 1868, p. 33.—FR. SCHM. Reis. Amurl. Sachalin, p. 221, tab. 5, fig. 1–7.

Ephippianthus sachalinensis REICHB. fil. apud Fr. Schm. l.c. p. 180.—FRANCH. et SAV. Enum. Pl. Japon. II, p. 510.—MAKINO, in Tôkyô, Bot. Mag. XI, p. 413.—FINET, in Bull. Soc. Bot. France, XLVII (1900), p. 263.—MATSUM. Index Pl. Japon. II, 1, p. 243.

Liparis Schmidtii BENTHAM. in Journ. Linn. Soc. XVII, p. 294.—MIYABE, Fl. Kuril. p. 262.

Nom. Japon. Ko-Ichiyôran.

Hab. *Yezo :* in monte Sasayama, prope Esashi (K. MIYABE et Y. TOKUBUCHI ! VIII. 1890) ; in insula parva Okushiri (K. MIYABE et Y TOKUBUCHI ! VII. 1890) ; in monte Meakan, prov. Kushiro (!) ; in monte Nutakkam-ushpe, prov. Ishikari (A. ANDÔ ! VII. 1907).

Kurile : prope Furepet, insulæ Eturup (T. KAWAKAMI ! VIII, 1898); in silvis umbrosis inter Shakotan et Chipoi, ins. Shikotan (H. TAKEDA ! 18. VII. 1909) ; in sylvis ad ostium fl. Propet, ejusd. ins. (H. TAKEDA ! 23. VII. 1909).

Sachalin : in monte Susuya (T. MIYAKE ! 22. VII. 1907).

Die Pflanze wurde zuerst auf Sachalin aufgefunden. In den schattigen, moosigen Wäldern der Gebirgsgegenden Mittel- und Nordnippons trifft man mit der Pflanze nicht selten an.

12. **Platanthera nipponica** MAKINO, in Tôkyô Bot. Mag. XVI (1902), p. 153.—MATSUM. Index Pl. Japon. II, 1, p. 260.

Platanthera Matsumurana SCHLECHT. in FEDDE, Repertor. Nov. Spec. II (1908), p. 167.

Icon Japon. IINUMA, Sômoku Dzusetsu, XVIII, n. 62.

Nom. Japon. Koba-no-Tombo-sô.

Hab. *Yezo :* in locis inundatis Horomui, prov. Ishikari (!) ; Kikonai, prov. Oshima (!) ; Kokunepp, prov. Teshio (!).

Neu für die Flora von Yezo. Die Pflanze ist weit über Japan verbreitet und kommt auf feuchten Heiden vor.

Aus der Beschreibung SCHLECHTER's kann ich *P. Matsumurana* von *P. nipponica* durchaus nicht trennen.

13. **Platanthera ussuriensis** MAXIM. in Mél. Biol. XII (1886), p. 551.—MAKINO, in Tôkyô, Bot. Mag. IV (1890), p. 452; id. XIX (1905), p. 26.—KRAENZLIN, Orchid. Gen. et Spec. I, p. 629.—MATSUM. Index Pl. Japon. II, 1, p. 261.

Habenaria ussuriensis MIYABE, Fl. Kuril. p. 263.

Platanthera tipuloides var. ussuriensis REGEL et MAACK, in REGEL, Tentam. Fl. Ussur. n. 477, tab. 10, fig. 7–9.—FRANCH. et SAV. Enum. Pl. Japon. II, p. 32.

Platanthera herbiola var. japonica FINET, in Bull. Soc. Bot. France, XLVIII (1900), p. 281.

Icon Japon. IINUMA, Sômoku Dzusetsu, XVIII, n. 61.

Nom. Japon. Tombo-sô, Ko-Tombo-sô.

Hab. *Yezo*: Satporo (!); inter Todohokke et Kobui, prov. Oshima (!); Esashi, prov. Oshima (!); Aosari-sandô, prov. Iburi (!); Kawakumitôge, prov. Oshima (!); Sorapchi-putu, prov. Ishikari (!).

Nach Herrn Prof. Dr. MIYABE soll die Pflanze auch in den Kurilen vorkommen. Sie ist auch weit über Nippon verbreitet; ferner ist sie auf sowohl Shikoku als Kiushiu vertreten.

14. **Platanthera sachalinensis** FR. SCHM. Reis. Amurl. Sachal. p. 181,—MAKINO, in Tôkyô Bot. Mag. III (1889), p. 7; id. IV (1890), p. 245.—KRAENZL. Orchid. Gen. et Spec. I, p. 612. MATSUM. Index Pl. Japon II, 1, p. 261.

Nom. Japon. O-Yama-sagisô.

Hab. *Yezo*: Kamuikotan, prov. Ishikari (;); Sorapchi-putu, prov. Ishikari (!); Samani-sandô, prov. Hidaka (!); Iwanai-Iwôzan, prov. Shiribeshi (!); In insula Rishiri (!); Kushiro (!); prope oppid. Nemuro (H. TAKEDA! 8. VIII. 1909).

Kurile: in herbidis inter Matsugahama et Propet, insulæ Shikotan (H. TAKEDA! 27. VII. 1909).

In Nordnippon ist die Pflanze ziemlich weit verbreitet und wird häufig in den Gebirgsgegenden angetroffen. In den Kurilen ist die Pflanze bisher nicht bekannt gewesen. Auf der Insel Shikotan habe ich sie sehr selten gesehen. Auf Sachalin, es scheint mir, kommt die Pflanze auch ziemlich selten vor.

15. **Platanthera tipuloides** LINDL. Gen. Spec. Orchid. Pl. p. 285.—LEDEB. Fl. Ross. IV, p. 69.—TRAUTV. et MEY, Fl. Ochot.

p. 90.—Maxim. Prim. Fl. Amur. p. 268.—Regel, Tentam. Fl. Ussur. n. 477, excl. γ.—Fr. Schm. Reis. Amurl. Sachalin, p. 182.—Finet. in Bull. Soc. Bot. Fr. XLVII, p. 284.—Kraenzl. Orchid. Gen. et Spec. I, p. 622.

Orchis tipuloides Linn. Suppl. p. 401.—Willd. Sp. Pl. IV, p. 41.

? Platanthera Yatabei Maxim. in Matsum. Index Pl. Japon. II, 1, p. 262.

Nom. Japon. Hosoba-no-Kisochidori.

Hab. *Yezo :* Hamanaka, prov. Kushiro (!) ; in monte Nutakkam-ushpe (A. Andô ! VII. 1907).

Kurile : in graminosis herbosis ad pedem montis Shakotanyama, insulæ Shikotan (H. Takeda ! 17. VII. 1909) ; inter Matakotan et Anama, ejusdem insulæ (H. Takeda ! 19. VII. 1909) ; Anama, ejusd, insul. (ipse ! 24. VII. 1909) ; inter Matsugahama et Poropet, ejusd. ins. (ipse ! 27. VII. 1909) ; in insula Eturup (!).

In Nordnippon kommt die Pflanze in den Gebirgsgegenden[1] nicht selten vor.

16. **Pergamena uniflora** Finet, in Bull. Soc. Bot. France, XLVII (1900), p. 263, tab. 8.

Dactylostarix ringens Makino, in Tôkyô Bot. Mag. XI (1897), p. 413.—Matsum. Index Pl. Japon. II, 1, p. 242, non Reichb. fil. ?

Icon Japon. Iinuma, Sômoku Dzusetsu, XVIII, n. 44.

Nom. Japon. Hitoha-ran, Ichiyô-ran.

Hab. *Yezo :* in monte Nutakkam-ushpe (A. Andô ! VIII. 1907).

Die Pflanze ist in Nippon ziemlich weit verbreitet.

17. **Neottia micrantha** Lindl. Gen. Spec. Orchid. Pl. p. 458.—Ledeb. Fl. Ross. IV. p. 82.—Finet, in Bull. Soc. Bot. France, XLVIII, p. 270.—Makino, in Tôkyô Bot. Mag. XVI, p. 177.

Nom. Japon. Hime-Muyôran.

Hab. *Sachalin :* Tukotan, littoris occident. (T. Miyake ! 22. VI. 1907).

---

[1] Z. B. Fujisan, Nikkô, Nasugatake, Zawôzan, Sugawadake, Komagatake (Yechigo), etc.

Neu für die Flora von Sachalin. Auf Yezo ist die Pflanze bisher nur auf der Insel Rishiri vom Abbé U. FAURIE gesammelt worden. Kommt auch in Nordnippon, jedoch selten, vor.

18. **Calypso bulbosa** REICHB. fil. »Icon. Fl. Germ. XIII, p. 158, tab. 137.«—BRITT. and BR. Ill. Fl. N. U. S. I, p. 477.—GRAY's New Manual, p. 318.

Cypripedium bulbosum LINN. Sp. Pl. p. 951; ed. 2, p. 1347.

Calypso borealis SALISB. »Parad. Lond. tab. 89.«—LINDL. Gen. et Spec. Orchid. Pl. p. 179.—LEDEB. Fl. Ross. IV, p. 52.—Bot. Mag. tab. 2763.—MAXIM. Prim. Fl. Amur. p. 267.—REGEL et Til. Fl. Ajan. p. 121.—FR. SCHM. Reis. Amurl. Sachal. p. 181.—PFITZER, in Engl. u. Pr. Pflanzenfam. II, 6, p. 131, fig. 128, N.—KOMAR. Fl. Mansh. I, p. 532.

Nom. Japon. Hime-Hotei-ran (nov.).

Hab. *Sachalin :* Muk (K. KISHINOUYE ! VI. 1906); in monte Ochopoka (T. MIYAKE ! 13. VI. 1908).

Die Varietät *japonica* MAKINO (= *C. japonica* MAXIM.) kommt äusserst selten in Zentralnippon vor.

19. **Platanthera Makinoi** YABE, in Tôkyô Bot. Mag. XVII (1903), p. 19.—MATSUM. Index Pl. Japon. II, 1. p. 260.

Habenaria bracteatus forma major? MATSUDAIRA, in Tôkyô Bot. Mag. IX (1895), 470.

Nom. Japon. Shirouma-Chidori.

Hab. *Kurile :* in port. Shakotan, insulæ Shikotan (T. KITAHARA ! VIII. 1895); Shana, ins. Eturup (T. KAWAKAMI ! 4. VIII. 1898).

Neu für die Flora von Hokkaidô. Es ist sehr bemerkenswert, daß diese *Planthera* in den Kurilen vorkommt.

(*Fortsetzung folgt.*)

VOL. XXIV. JULY, 1910. NO. 282.

THE
BOTANICAL MAGAZINE.

CONTENTS.

Makino, T.:—Observations on the Flora of Japan. (Continued from p. 130.) (With two Figures in the Text.) 137
Matsumura, J. and **Koidzumi, G.**:—Synopsis Composacearum Nikkoensis. (Continued from p. 123.) 147
Takeda, H.:—Beiträge zur Kenntnis der Flora von Hokkaidô. (Continued from p. 136.) 156

ARTICLES IN JAPANESE :—

Kawamura, S.:—Studies on a Luminous Fungus, *Pleurotus japonicus* sp. nov. (Continued from p. 177). . . . . (203)
Hattori, H.:—The Microbiology of the Water-Supply . . . . . . (213)

CURRENT LITERATURE :—

Koidzumi, G.: Plantæ Sachalinenses Nakaharanæ.—**Nawaschin, S.**: Ueber das Selbständige Bewegungsvermögen der Spermakerne bei einigen Angiospermen.—**Atkins, W. R. G.**: The Absorption of Water by Seeds . . . . (225)

MISCELLANEOUS :—

Lists of Lichens and Mosses of Shinano.—Notes on the Chinese Plants.—On *Melothria perpusilla* COGN.—On the Birth-Place of *Calycanthus fragrans* LINDL.—Some Remarks on Japanese Kork.—CHONOSUKE SUKAWA, a faithful Assistant of Late MAXIMOWICZ.—Observations on the Flora of Manchuria, etc. (229)

PROCEEDINGS OF THE TOKYO BOTANICAL SOCIETY.

Notice: The Botanical Magazine is published monthly. Subscription price per annum (*incl. postage*) for Europe 12 mark (15 francs or 12 shillings), and for America 3 dollars. All letters and communications to be addressed to the **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY.** Botanical Institute, **Botanic Garden,** Imperial University, Tōkyō, Japan. Remittances from foreign countries to be made by postal money orders, payable in Tōkyō to **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY,** Botanic Garden, Imperial University, Tōkyō, Japan.

LIBRARY OF CONGRESS
AUG 24 1910
SMITHSONIAN DEPOSIT

Foreign Agents:
OSWALD WEIGEL, Leipzig, Königsstrasse 1, Deutschland.
PUBLICATION DEPARTMENT, BAUSCH and LOMB OPTICAL CO., Rochester, N. Y., U. S. A.
WM. WESLEY & SON, 28 Essex St. Strand, London.

TOKYO.

東洋學藝雜誌

第參百四拾五號
明治四十三年
六月五日發行
定價壹冊金拾五錢

論說●船の動搖及獨樂の利用に就て（圖入）、山本武藏●輓近有機化合物の合成小松茂●原子壞散と原子エネルギー、長岡半太郎◉雜錄●字音と國語、松村任三●支那律管の徑圍數に就て、田邊尚雄●留學雜記、桑木彧雄◉雜報等十餘件

●發行所 神田三崎町三 東洋學藝社
●大賣捌所 神田 東京堂 有斐閣

東京化學會誌

定價（一部三十錢郵稅一錢 十二冊前金三圓郵稅十二錢）

明治四十三年五月廿八日發行第三十一帙第五冊

報文

白米及糠中鐵の分布及化合狀態に就て　農學博士　鈴木梅太郎

清酒後熟酵母の發見及び其の應用　農學博士　高橋偵造　農學士　佐藤壽衛

抄錄

理論及物理化學　甘汞は變則多相解離平衡の一例をなすや
無機化學　水素の原子量に就て
有機化學　エーテル溶液の乾燥に就て外七件
生理及農藝化學　血に依る酸素の吸收
分析化學　亞鉛及び鉛の新容量分析法
應用化學　鹽酸及硫酸の同時製造に電解的鹽素の利用

雜錄

一九〇九年に於ける有機化學の進步（未完）

東京帝國大學理科大學內　東京化學會
發行所　東京神田表神保町　東京堂
賣捌所　東京本鄉區元富士町　盛春堂

○本誌廣告料五號文字一行（二十五字詰）一回金拾五錢
半頁金參圓一頁金六圓
○本誌每月一回發兌一冊金貳拾五錢○六冊前金壹圓五拾錢○十二冊前金參圓但シ郵稅共

○配達概則

第一條　代價收受セザル內ハ縱令御註文アルモ遞送セズ○第二條　前金ノ盡ル時ハ改テ御請求仕ル故次號發兌迄ニ御送金ナキ方ハ御送附相成マデ雜誌ヲ郵送セズ○第三條　郵便切手ヲ以テ代價ト換用ハ謝絕ス○第四條　特ニ一冊限御入用ノ向ハ壹錢切手二十五枚封入賣捌所宛御送致アレバ御屆可申候

明治四十三年七月十六日印刷
明治四十三年七月二十日發行

郵便振替貯金口座番號　第壹壹壹九〇番

編輯兼發行者　早田文藏　東京市小石川區白山御殿町百十番地
印刷者　野村宗十郎　東京市京橋區築地三丁目十二番地
印刷所　株式會社東京築地活版製造所　東京市京橋區築地二丁目十七番地
發行所　東京植物學會　東京市小石川白山御殿町一番地　東京帝國大學附屬植物園內
賣捌所　裳華房　東京市日本橋區通二丁目
同　東京堂　東京市神田區表神保町
同　盛春堂　東京市本鄉區元富士町

版權所有

東北帝國大學農科大學教授　理學博士　宮部金吾先生閲
福井縣立福井農林學校長　農學士　出田新先生著

（下卷近刊）

增訂 日本植物病理學

上卷（本邦植物病理學界三大家肖像及著色圖版一版圖版十一版挿入圖畫一百十六圖紙數三百四拾餘頁）　正價金貳圓五拾錢　小包普通金拾貳錢　臺灣淸韓金卅五錢

四六二倍　總クロース製洋裝
上下貳册紙數七百餘頁
挿入圖着色圖版九版〇石版
圖版拾五圖版圖書參百貳拾餘

本書ハ明治三十四年初メテ實用植物病理學ト題シテ公刊シ非常ノ好評ヲ博シ翌三十五年再版シ三十六年更ニ大增補ヲ施シ日本植物病理學ト改題シテ出版セシニ是亦斯界ノ歡迎ヲ受ケ三十八年ニハ最早一本ヲ殘サザルニ至レリ依テ同年一月ヨリ三度增訂ニ著手シ廣ク東西最近ノ報告、雜誌、著書ヲ涉獵シ萬難ヲ排シ刻苦精勵スルコト四年ニシテ稿ヲ脫シ玆ニ其上卷ヲ公ニスルノ運ニ至レルモノニテ植物ニ關スル病害ノ種類ハ殆ド網羅シテ遺スナク各病ノ病徵・病原菌及ビ豫防法等ヲ記スル亦詳密ヲ極ム其本邦產寄生菌ノ種類ヲ普ク收載スルニ勉メタルガ如キ特ニ著者苦心ノ存スル所ニシテ病理研究者若クハ菌類學者ニ對シ非常ナル便利ヲ與フベシ且ツ此種ノ著書ニハ必要缺ク可カラザル圖解ニ意ヲ用ヰタルコト最モ深ク上下二卷ニ挿入スル圖書三百二十餘箇重要農作物病害著色圖版九版十五版ノ如キ其比ヲ見ズ東京帝國大學農科大學助教授理學士草野俊助氏嘗テ植物學雜誌紙上ニ本書前版ヲ稱シテ『本書ハ世界病理學ノ進度ヲ示シ又本邦菌類學ノ進步ヲ表示スルモノニシテ吾人ハ我學術界ノ爲ニ此書ノ出デタルヲ悅ビ且ツ著者ニ向テ深ク其勞ヲ謝スルモノナリ』ト云ヘリ前版ニ於テ既ニ然リ況ンヤ本書ハ紙幅ヲ培加シ挿入圖畫圖版ヲ培シ卷末ニ英、獨、佛、和對譯（前版ニハ佛語對譯ヲ加ヘズ）ノ術語彙集及ビ東西ノ病理學參考書目ヲ附錄トセルオヤ本邦植物病理學ノ泰斗ニシチ本書ノ校閲者タル宮部博士書翰ノ一節ニ『貴著校閲方精々念入致シ：：旁校閲遲延仕候：：本日分ニテ手許ニ有之候モノ悉皆相濟ミ候此度ハ中々良ク御調ニ相成リ出版候節ハ植物病理學書トシテハ本邦第一ノ參考書トシテ歡迎セラルベク御勉勵ノ跡著大ニ御座候』ト又以テ其價値ノ如何ヲ知ルニ足ラン蓋シ著者ノ本書ニ於ケル結構內容トモニ出來得ル限リ完全ヲ期シタルモノニシテ之ヲ以テ現今世界ニ於ケル植物病理學ノ進度ヲ示シ兼ネテ本邦菌類學ノ發達ヲ表明スル學界稀有ノ傑作ナリト稱スルモ敢テ不可ナシ

東京市日本橋區十軒店
振替口座東京百〇七番

發行所　裳華房

◎會費領收報告（自四十三年五月日至同年六月八日）

金六圓貳拾五錢也（自三十九年分殘至四十二年六月分）菊地幸次郎○五圓四拾錢也（自四十二年七月分至四十三年十二月分）宮部金吾○五圓也（自三十九年七月分至四十一年九月分）大野直枝○同（自四十一年五月分至四十三年一月分—外拾錢預リ）早阪恒太郎○四圓貳拾錢也（自四十二年十一月分至四十三年十二月分）土井藤平○參圓六拾錢也（自四十二年七月分至四十三年六月分）長松篤棐、高橋章臣、藤綱藤太郎、下元直基、酒井甲太郎、平塚直治、米津仲次郎、○同（四十三年分）岩崎幸吉、神谷松之助、占部幹一、市川新松○同（自四十三年四月分至四十四年三月分）關根敏雄○同（自四十一年十月分至四十二年十二月分）中江純次郎○參圓也（自四十三年一月分至同年十月分）後藤末吉○同（自四十二年九月分至四十三年六月分）田中健次郎○同（四十二年分）石田光治郎、土居定雄○同（自四十二年七月分至四十三年四月分）石上定海○貳圓七拾參錢也（自四十二年分殘至四十三年三月分）武田安之助○貳圓四十五錢也（自四十三年四月分殘至同年十二月分）山內繁雄○貳圓四拾錢也（自四十二年十一月分至四十三年六月分）小西和○貳圓也（自四十三年一月分至同年七月分—外拾錢預リ）土居磯之助○同（自四十二年七月分至同年十二月分—外貳拾錢預リ）惠利惠、原攝祐、遠藤重男○同（自四十二年二月分至同年九月分—外拾錢預リ）菅猪之助○同（滯納內金）松井敬勝○同（自四十二年分殘至四十三年五月分—外拾錢預リ）秋澤庄太郎○壹圓九拾參錢也（自四十二年分殘至四十三年六月分）三宅市郎○壹圓八拾五錢也（自四十二年分殘至四十三年六月分）寺崎渡○壹圓八拾錢也（自四十三年一月分至同年六月分）厚木訥平次、天田鎌次郎、安東伊三次郎、安藤善一郎、安藤孝、東井太三郎、飯島魁、飯塚啓、飯田謙二、伊藤篤太郎、池野成一郎、猪間收三郎、上田榮次郎、岡村金太郎、大久保三郎、大森英夫、小野一郎、河瀨春太郎、木元長太郎、草野俊助、桑野久任、後藤牧太、河野福太郎、小藤文治郎、齊田功太郎、澤田駒次郎、下山順一郎、白井光太郎、白澤保美、丹波敬三高倉卯三麿、田子勝彌、竹崎嘉德、津江清太、友道琢磨、波江元吉、永井一雄、中村留二、內藤堯寶、西村寅三、根本莞爾、野口保與、野村彥太郎、野原茂六、野村益三、服部他助、原十太、平島權藏、堀正太郎、三宅驥一、村山義溫、矢野宗幹、保井コノ、山科樵作、山口重士、吉田博、和田八重造、奥村謙吉、田口亮男、三浦道哉、○同（自四十三年七月分至同年十二月分）松平次郎○同（自四十三年五月分至同年十月分）山田友記○同（自四十三年七月分至同年十二月分）小山光男○同（自四十二年十一月分至四十三年四月分）正富彌藏○同（自四十二年七月分至同年十二月分）九鬼五三郎、梶谷才吉、宮川豐俊、安藤伊作、渡邊留吉、中林義男、上妻博之、今井半次郎○壹圓五拾錢也（自四十三年五月分至同年九月分）後宮廣造○同（自四十二年十二月分至四十三年四月分）三木馨○同（滯納內金）飯野盛篤○壹圓四拾錢也（自四十二年四月分至同年八月分—外貳拾錢預リ）高橋新太郎○壹圓貳拾錢也（自四十三年一月分至同年四月分）大木麒一○同（自四十二年十一月分至四十三年二月分）荷見守文○壹圓也（自四十二年三月分至同年六月分—外貳拾錢預リ）山家鐵五郎、勝毛市五郎○同（自四十一年十月分至四十二年二月分）小島三郎○同（自四十一年七月分至同年十一月分）九鬼貞之亟○九拾錢也（自四十三年四月分至同年六月分）牧野松子○同（自四十三年一月分至同年三月分）外山龜太郎○五拾錢也（滯納內金）平山常太郎

Observations on the Flora of Japan.

(*Continued from p. 130.*)

By

T. Makino.

Trillium apetalon Makino, sp. nov.

Trillium Smallii Maxim. in Mél. Biol. XI. p. 862 (1883), pro parte.

Trillium erectum var. japonicum A. Gray, Bot. Jap. in Mem. Amer. Acad. Art. a. Sc. n. ser. VI. (1859), p. 413, pro parte.

Rhizome thick, short-cylindrical, erect or oblique, with stout fibrous roots, accompanied by the basal remains of old stems and membranaceous brown vaginæ at the top. Stems 1 or 2, erect, terete, slender, or sometimes thick (in the northern ones), glabrous, green, attaining about 35cm. in length. Leaves 3, equal in size and form, verticillate at the top of stems, spreading, sessile, depressedly rhombeo-obovate or rhombic, abruptly cuspidato-acuminate at the apex, broadly cuneate towards the base, 5–14cm. long, 1½–13cm. broad, herbaceo-membranaceous, glabrous ; main nerves 3, or sub–5 ; lateral ones arcuate inwards, branching with main veins outwards. Flower solitary, peduncled; peduncle erect, glabrous, 17–45mm. long. Sepals 3, equal, sessile, erect-patent, narrowly oblong, ovato-oblong, or ovato-lanceolate, obtuse or acutish or subacuminate at the apex, entire, herbaceous, virid-purpurascent or rubro-purpurascent, glabrous, 12–25mm. long, 6–14mm. broad, persistent ; main nerves about 5 ; veinlets loosely anastomosing above. Petals constantly 0. Stamens 6, equal to or a little exceeding the pistil, erect, glabrous, 7–10mm. long, persistent ; filament subulato-linear, dilated towards the base, yellowish-pallid above, often dark-purpurascent below ; anther oblong or broadly oblong, truncato-rounded often with an obtuse point at the apex, introrse ; cells linear ; connective purpurascent. Ovary sessile, ovoid-globose or conico-globose, shallowly 6-sulcate and 6-ridged, 3-locular, glabrous, viridescent or dark-purple, 6–11mm. across; stigma sessile, 3, revoluto-oblong, dark-purple, stigmatose ventrally. Ovules many, rounded. Berry globose, with the persistent stigmas at the top, about 8–20mm. in diameter.

Nom. Jap. *Enrei-sō, Tachi-aoi.*

Hab. Northern, central and southern Japan, mountains.

Icon. Iinuma, Somoku-Dzusetsu, VII. fol. 83 recto.

Trillium Tschonoskii Maxim. in Mél. Biol. XI. p. 863 (1883); Yatabe in Bot. Mag., Tokyo, VII. (1893) p. 175, tab. 7.

Petals white, often slightly longer than the viridescent sepals. Stamens entirely pale-yellowish, shorter than the ovary. Ovary ovoid-conical, acutely 6-angulate and 6-sulcate; stigmas 3, oblong, divergent-recurved, pale.

Nom. Jap. *Shirobana-enreisō.*

Hab. Central and northern Japan, mountains.

var. cryptopetalum Makino, var. nov.

Trillium Smallii Maxim. in Mél. Biol. XI. p. 862 (1883), pro parte.

Petals much smaller than the sepals, ovate, acuminate.

Hab. Central and northern Japan, mountains.

Coptis quinquefolia Miq. Prol. Fl. Jap. p. 195. (Fig. XIV. 2, 2′, mag.)

var. β. trifoliolata Makino, var. nov. (Fig. XIV. 1, 1′, 1.″ mag.)

Leaflets 3. Flower, fruit and others as in the type.

Rhizome repent or ascending, slender or wiry, with fibrous delicate roots. Leaves tufted, long-petiolate, trifoliolate, glabrous, but minutely puberulent in the lower portion of the midrib, 2–3cm. long, 2½–5cm. wide in outline, chartaceo-coriaceous, with delicate prominent nervation when dried; leaflets obovate or oval-obovate, cuneate below, often 3-lobate, obtusely or acutely serrate with a mucro at the point, the lateral leaflets somewhat oblique in form and often slightly broader than the terminal one; petiole wiry, green, 2½–10cm. long.

Scape exserted, about 8cm. long in flower, but in fruit much exceeding the leaves and attaining about 21cm. in height, erect, simple, glabrous, with a minute acuminate or acute ovate or oval-ovate membranaceous bract above the middle. Flower solitary, terminal, white, about 17mm. in diameter. Sepals 5,

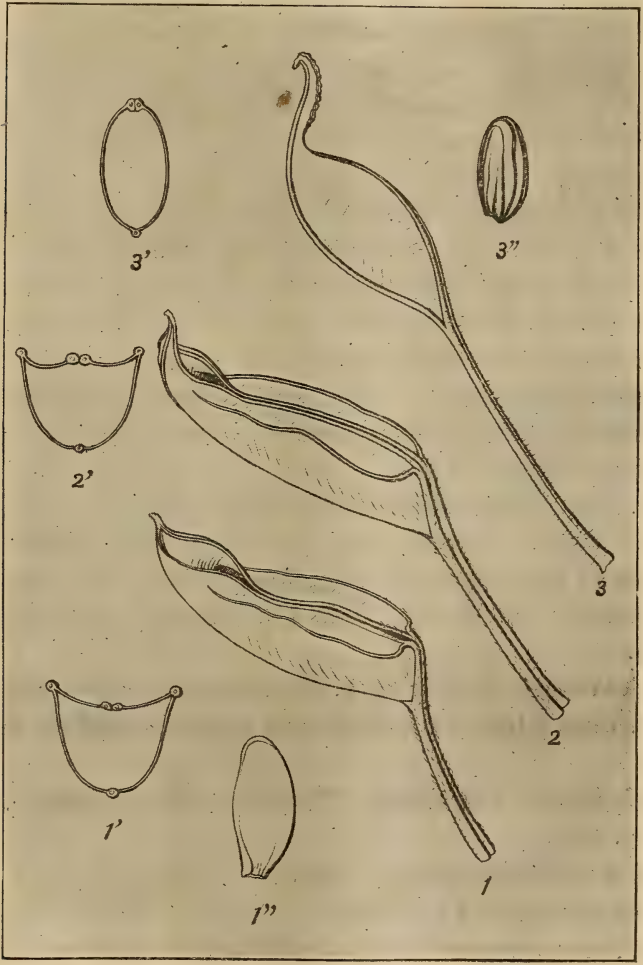


FIG. XIV.

1. *Follicle of* Coptis quinquefolia *Miq.* var. trifoliolata *Makino*; 1′ *Cross section of the carpel*; 1′′ *The seed.* 2. *Follicle of* Coptis quinquefolia *Miq.* typica; 2′ *Cross section of the carpel.* 3. *Follicle of* Coptis trifolia *Salisb.*; 3′ *Cross section of the carpel*; 3′′ *The seed.*

petaloid, patent, oblong, obtuse at the apex, shortly cuneato-attenuated at the base, entire, about 8mm. long, 4mm. wide, deciduous. Petals 5, nectariform, yellow, about $\frac{1}{3}$ as long as the sepals, stipitate; lamina obovoid-rotund, thick, concave; stipe shorter than the lamina. Stamens many, about $\frac{2}{5}$ as long as the sepals; filament filiform; anther minute, oblong. Pistils about 8–10, longer than the stamens, about 4mm. long, erect-patent, stipitate; ovary lanceolate, attenuated into a short style above; style stigmatose on the inner side, revolute at the top; pedicel stout, straight, shorter than the ovary, puberulent; ovules several. Follicles about 8–10, stipitate, stellato-verticillate, patent, oblong-corniculate, acute at the apex, truncate at the base, flat in front, about 8mm. long, membranaceous, with a nerve each on the ventral and dorsal sides, and the 2 lateral veins paralleling to the ventral nerve, dehiscing in the ventral suture towards the top; pedicel very minutely incumbent-depressed-puberulent as are the nerves, finely canaliculated in front, erect-patent, 4–6mm. long. Seeds oblong, smooth, ferruginous, $1\frac{2}{3}$mm. long.

Nom. Jap. *Mitsuba-no-baikwawōren* (nov.).

Hab. Prov. Etchū: Mt. Tateyama (*R. Yatabe* and *J. Matsumura*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, July 24, 1884); Prov. Echigo: Mt. Komagatake (*B. Hayata*! herb. ibid. Aug. 7, 1903).

The leaves are exactly as in *Coptis trifolia* Salisb. (Fig. XIV. 3, 3′, 3″. mag.), but the follicles and seeds are entirely different.

Cimicifuga japonica (Thunb.) Spreng. Syst. Veg. II. (1825), p. 628.

forma peltata Makino, nov.

Leaflets peltate at the base.

Nom. Jap. *Kiken-shōma, Ōba-shōma.*

Hab. Japan, mountains.

Icon. Iinuma, Sōmoku-Dzusetsu, X. n. 15.

Aquilegia flabellata Sieb. et Zucc. in Abh. Akad. Muench. IV. 2, (1846), p. 183.

var. humiliata Makino, nov.

Spur curved under the sepals or slightly protruded above them. Otherwise as in the type.

Nom. Jap. *Hōkazō*.

Hab. Japan, cultivated, rare.

Icon. Iinuma, Somoku-Dzusetsu, X. fol. 31 recto, no. 29.

Aquilegia Buergeriana Sieb. et Zucc. in Abh. Akad. Muench. IV. 2, (1846), p. 183.

forma flavescens Makino, nov.

Sepals pale-yellowish, viridescent towards the midrib, often more or less purpurascent in bud. Otherwise as in the type.

Hab. Japan, central and northern, alpine mountains.

This form sometimes passes gradually to the type in colour of the sepals.

Nuphar subintegerrimum (Casp.) Makino, emend.

Nuphar japonicum var. subintegerrimum Casp. in Miq. Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. II. (1865–66), p. 254, tab. VIII. fig. 1–10.

Rhizome repent, thick. Leaves dimorphous, long-petiolate; submersed ones ovate to oblong-lanceolate, cordate or sagittate at the base, crispate, thinly and subpelucidly membranaceous; emersed ones with a very long petiole, oval-ovate, sagittate with an open triangular sinus and deltoid-ovate obtuse-tipped lobes at the base, obtuse at the apex, entire, thickly herbaceous, glabrous, 5–11cm. long, 4–8½cm. broad; midrib prominent beneath; veins about 13–15 on each side, canaliculately impressed beneath; petiole terete, elongate, glabrous, green, attaining about 3½ decim. long. Scape exceeding the leaves in length, often very long, terete, green, glabrous. Flower yellow, 2½–3cm. across. Sepals 5, orbicular, oval, elliptical, or cuneato-obovate, rounded at the apex, persistent, the outer ones somewhat larger and often slightly greenish dorsally. Petals nectariform, lato-linear-rectangular to subcuneato-rectangular, rounded-truncate or sometimes reture or emarginate at the apex, 6–7mm. long, ascending. Stamens many, slightly longer than the petals; filament flat, lato-linear; anther oblong, shorter than the filament and $\frac{2}{3}$–$\frac{3}{5}$ as long as it. Ovary conico-ovoid; style thick and very short; stigma 8–9-stellate, subentire or subrepand on margin, concave in centre, $3\frac{1}{2}$–6mm. in diameter. Berry globose, shortly beaked with a persistent style. Seeds obovoid-sphærical, smooth, shining, umber, 4mm. long.

Nom. Jap. *Hime-kōhone.*

Hab. Prov. Musashi: Tokyo, cult.? (Herb.! Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, July 10, 1879); Prov. Iwashiro: Near Shiokawa in Aidzu (*J. Matsumura*! herb. ibid. Aug. 1879); Prov. Tōtōmi: Hamamatsu (Herb.! ibid.); Prov. Mikawa: Near Toyohashi (*T. Makino*! Oct. 25, 1893).

forma rubrotinctum (Casp.) Makino.

Nuphar japonicum var. I. crenatum 2. rubrotinctum Casp. l. c. p. 254, tab. VIII. fig. I–V.

Flower at first yellow then reddish.

Nom. Jap. *Beni-kōhone.*

Hab. Japan.

Astilbe japonica (Morr. et Decne.) Miq. Prol. Fl. Jap. p. 270.

Hoteia japonica Morr. et Decne. in Ann. Sc. Nat. 2^{me} sér. II. p. 316, tab. 11.

var. angustifoliolata Makino, var. nov.

Leaflets angustate.

Nom. Jap. *Hosoba-no-awamorishōma* (nov.).

Hab. Japan, central (*Z. Umemura*!).

Icon. Iinuma, Somoku-Dzusetsu, X. fol. 18 verso.

Potentilla Yokusaiana Makino, sp. nov.

Perennial, stoloniferous; stolons slender, horizontally repent, loosely foliiferous, thinly piloso-pubescent; roots fibrous, not thick. Leaves long-petiolate, usually simply ternate, but sometimes mixed with the pinnate ones bearing a lateral leaflet (or a pair?); leaflets extremely shortly petiolulate, usually simply or rarely duplicately laciniato-serrate with ovato-subulate sharply pointed teeth, thinly adpressedly piloso-pubescent on both surfaces (pubes denser on the nerves beneath), thinly herbaceous, green above, often slightly paler beneath; veins delicate, erect-patent, parallel; terminal one oval-ovate, cuneate with entire margins towards the base, 8–42mm. long, 6–27mm. wide; lateral ones somewhat oblique in form, broadly cuneate below, slightly smaller than the terminal one; lower lateral one, if any, minute and remote from the upper ternary ones, few-dentate; petiole slender, attaining about 6½cm. in length, thinly and spreadingly piloso-pubescent; stipules adnate to the petiole at the base, lobes ovate, oval-ovate, subulato-ovate, oblong-lanceolate, ovato-lanceolate, or lanceolate, acuminate, usually entire or rarely few-dentate, membranaceous, anastomotic-veined, very thinly piloso-pubescent dorsally and ciliated, attaining about 9mm. long, the inferior ones broader and the basal ones aphyllous and vaginiform; cauline leaves shortly petiolate, with few-dentate oval to ovate short-acuminate stipules, the uppermost ones usually unifoliolate; leaflets narrow and cuneate, flabellately laciniato-serrate above. Flowering stem erect, slightly exceeding the radical leaves, slender, loosely ramose above, spreadingly thinly piloso-pubescent. Flowers often long-peduncled, proportionally larger, 18–20mm. in diameter, yellow; peduncle gracile, thinly piloso-pubescent. Bracteoles 5, patent, slightly longer or shorter than the calyx-segments, acuminate, linear-lanceolate or lanceolate with the entire margins and 3-nerves, or narrowly cuneate and trifid with sub-5-nerves, green, thin, thinly piloso-pubescent, 6–8mm. long. Calyx green, thinly piloso-pubescent dorsally and ciliated; tube short and depressed; segments 5, patent, deltoid-subulate, acuminate, thin, with a midrib and veinlets, trinerved towards the base. Petals 5, patent, longer than the calyx-segments, sessile, obcordate, 7–9mm. long, 6–8mm. wide, deeper coloured at the base. Stamens numerous, shorter than the calyx; filaments subulato-filiform; anther ovato-oblong. Ovaries placed on the small globose and very thinly pilose receptacle, many, minute, close, sessile, subreniform-ovoid, glabrous; style ventral under the top, less than 1mm. in length, erect, filiform, about 3-times as long as the ovary; stigma sub-capitate and terminal.

Nom. Jap. *Tsuru-kimbai.*

Hab. Prov. MUSASHI: Mt. Mitake (*S. Matsuda*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, May 15, 1900), Mt. Mitsumine (*S. Matsuda*! herb. ibid. May 15, 1901); Prov. SAGAMI: Mt. Ōyama (*S. Matsuda*! May 18, 1900).

Icon. Iinuma, Sōmoku-Dzusetsu, IX. fol. 43 recto.

This species is found in the mountain regions. It differs from *Potentilla Freyniana* Bornm. (=*P. fragarioides var. ternata* Maxim.; *P. ternata* Makino.) by the lack of the thick rhizome, presence of the pinnate leaflet, and the form and serration of the leaflets, etc. I have named this species in honour of Yokusai Iinuma, author of well-known "Sōmoku-Dzusetsu," in which present plant is figured and described.

Pedicularis Ochiaiana Makino, sp. nov.

Perennial, attaining about 3½ decim. in height, nigrescent when dried; rhizome short, thickish; roots not many, tufted. Stems few and cæspitose, erect, slender, piloso-pubescent with reflexo-patent hairs below. Leaves long-petiolate, opposite, much larger in the lower ones, laxly placed, thickly membranaceous, thinly pubescent above, nearly glabrous and distinctly reticulated with fine veinlets beneath, ovate in outline, shortly acuminate at the apex, bipinnatiparted, attaining about 12cm. long, 11cm. wide; pinnæ divergent-patulous or erect-patent, shortly petiolulate in the lower ones, but alato-decurrent with pinnatidentate margins to the rachis in the upper ones, oblong-lanceolate to narrowly lanceolate, acute; pinnules erect-patent, ovato-lanceolate to lanceolate, pinnatifid with ovato-deltoid cuspidato-serrate lobules in the lowers ones, but ovato-deltoid to deltoid-lanceolate and only cuspidato-serrate in the superior ones, the superior leaves much smaller and slightly simpler in the dissection, shortly petiolate; petiole slender, usually longer than the blade in the lower leaves, softly piloso-pubescent with reflexo-patent hairs, attaining about 10½cm. long in the basal leaves. Spikes simple or few-ramose, laxly or densely few-submany-flowered; rachis narrow, glabrous, about 2–5cm. long; bracts slightly exceeding the calyx in length, petiolate, pinnatifid with sharp-serrulate ovate lobes, the superior ones smaller and inciso-serrulate. Flowers purplish-rosy, subsessile on the rachis, opposite or alternate. Calyx oval, subventricous, biparted down to the middle with the anterior and posterior sinuses, about 6mm. long, quite glabrous, membranaceous; lobes orbicular, obtuse and very shortly tridentate at the apex; main nerves about 4 mixed with a few smaller nerves, shortly and spreadingly pinnati-ramulose above. Corolla 2½–3½cm. long, thin; tube erect and somewhat arcuate anteriorly, rather narrow, slightly enlarged towards the top, with piloso-pubescent broad lines under the throat in front internally, very sparingly pubescent below externally, about 14–22mm. long; lip open, shorter than the tube; the galea curved and fornicate with a rounded back, broad, obtuse with an emarginate tip at the apex and erostrate, glabrous but densely pubescent on the apex and the front margins excepting the lower; lower lip horizontal and spreading, broad, equally 3-lobate, lobes orbicular, about 8–10 mm. wide, glabrous, rounded at the apex but sometimes sub-emarginate. Stamens included; filament filiform, thinly piloso-pubescent towards the

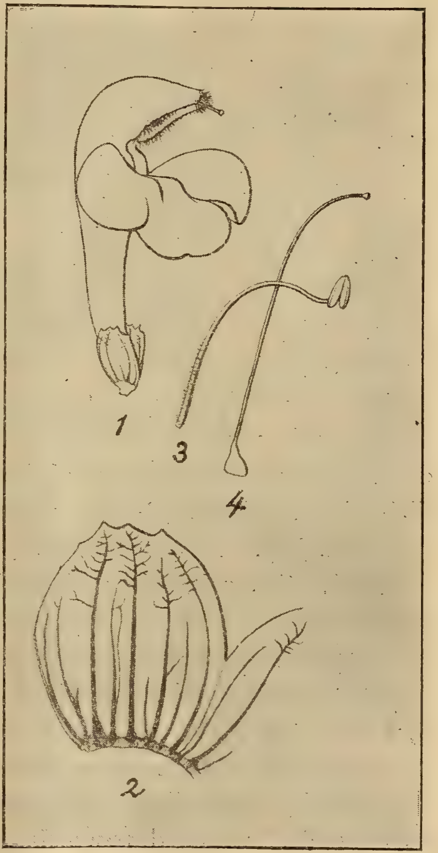


FIG. XV.

1. *Flower, nat. size.* 2. *Calyx laid open, mag.* 3. *Stamen, slightly mag.* 4. *Pistil, slightly mag.*

base; anther sagittato-oblong, 3mm. long. Ovary ovoid, tapering into the style; style filiform, glabrous, shortly rostrately projuced from the galea, with a capitate stigma.

Nom. Jap. *Yakushima-shiogama* (nov.).

Hab. Prov. Ōsumi: Yaku-shima, mountains (*Y. Kudō*! July 1908; *T. Makino*! Sept. 1909).

This species grows in the alpestrine parts. I have named this pretty species in memory of Mr. Seikichi Ochiai, a student of the Kagoshima Normal School, who was in the botanical tour with us in the island, September 1909.

Prunus serrulata Lindl. β. **borealis** Makino in Bot. Mag., Tokyo, XXIII. (1909), p. 75.

Drupes 1–2, subovoid-globose or nearly globose, 11–13mm. across, black-purple when matured; pulp succulent, dark-purple, slightly bitter and sweet in taste; putamen pale-avellaneous, oval-elliptical, slightly compressed, subcuspidato-acute at the apex, obtuse at the base, smooth, very shallowly and broadly subsulcate longitudinally on sides of the suture, shortly subribbed at the base near the suture, 8–8½mm. long; pedicels stout, rather short, straight, terete, very slightly gradually enlarged towards the top, glabrous, viridescent but often reddish above, about 13–17mm. long. Ripen in June.

Nom. Jap. *Ō-yamazakura.*

Hab. Central and northern Japan, spontaneous.

Euphorbia sendaica Makino, sp. nov.

Euphorbia Jolkini Savatier in Iinuma, Sōmoku-Dzusetsu, ed. 2, IX. fol. 21 recto, no. 19, non Boiss.

Perennial, about 25–30cm. in height; rhizome elongate, horizontally spreading and sprouting. Stem erect, stout, deep-purple, branched towards the top; branches sterile and only foliiferous but the superior few ones floriferous. Leaves sparse, loose, spreading, lanceolate, acute at the apex, attenuated at the base, green but tinged with a purpurascent colour when young, with a white midrib; terminal ones 5, short. Rays about 5; bracts depressed-subrhombeo-ovate,

subacute at the apex, rubescent. Involucre small; teeth minute, not pointed; glands lunate. Flowers in April.

Nom. Jap. *Sendai-taigeki.*

Hab. Japan.

Icon. Iinuma's Sōmoku-Dzusetsu, IX. fol. 21 recto.

(*To be continued.*)

Synopsis Composacearum Nikkoensis.

avctore

J. Matsumura

et

G. Koidzumi.

(Continued from p. 123)

Tribus VI. Senecioneae. Cass.

Styli rami ut in *Heliantheae.* Achaenia pappo setaceo vel piloso coronata.

Conspectus generum.

1. Flores ☿ steriles. Folia praecipue radicalia ... ... *Petasites.*
Flores ☿ fertiles. 2
2. Folia opposita ... ... *Arnica.*
Folia alterna 3
3. Capitula homogama, discoidea; floribus albis ... *Cacalia.*
Capitula ligulata; floribus luteis 4
4. Styli rami filiformes puberuli ... ... *Ligularia.*
Styli rami apice truncati penicillati ... ... *Senecio.*

Petasites japonicus, Miq. Prol. Fl. Jap. 380;—Fr. et Sav. En. Pl. Jap. I. 220;—Miyabe, Fl. Kuril. 243;—Yabe, Fl. Tsus. 62;—Palibin, Consp. Fl. Kor, 116;—Forb. et Hemsl. Jour. Lin. Soc. XXIII. 446;—Matsum. L. Pl. Nikko. 89.

Tussilago petasites, Thg. Fl. Jap. 314.

Nardosmia japonica, S. et Z. Fl. Jap. Fam. Nat. no. 615.

Petasites spurius, Miq. Ann. Mus. Bot. Lugd. Badav. II. 168 (non Reichb.)

Nom. Jap. *Fuki.*

Hab. Kiyotaki.

Distr. Korea, China australis.

Arnica unalaschensis, Less. in Linn. VI. (1831) p. 238;—DC. prodr. VI. 317.—Ledeb. Fl. Ross. II. 623;—A. Gray, Syn. Fl. N.-Am. I. 2. p. 383;—Herder, Pl. Radd. III. 2 (1867) p. 110;—Mak. Bot. Mag. Tokyo XI. 381.

Arnica angustifolia, Fr. et Sav. En. Pl. Jap. I. 245.

A. alpina, Matsum. L. Pl. Nikko. 89 (non Oliv.)

A. obtusifolia, Less. l.c. 236.

A. unalascensis var. *major*, Herder, l. c. III.

Nom. Jap. *Usagigiku, Kinguluma.*

Hab. Shiranesan.

Distr. Alaska, Sitcha, Aleutian, Behring.

10–45 cm. alta; caule monocephalo, apice involucrisque praesertim villoso-hispido. foliis oppositis utrinque pilosis, obsolete remoteque serratis, aut integerrimis, obtusis rarius acutiusculis; radicalibus spathulatis attenuatis; caulinis elliptico-vel ovato-oblongis sessilibus. Antheræ nigrescentes.

Ligularia, Cass.

Clavis specierum.

1. Corymbus ebracteatus ... ...*L. japonica*, Less.
   Capitula racemosa 2
2. Involucrum campanulatum; capitula pluri-ligulata ... ...
   ... ... *L. sibirica*, Cass.
   Involucrum anguste cylindricum, capitula 1–3 ligulata ...
   ... ... *L. stenoccphalum*, Max.

Ligularia japonica, (Thg) Less., DC. Prodr. VI. 316; Miq. Prol. Fl. jap. 112;—Mak. Bot. Mag. Tokyo XIX. 152.

var. **clivorum,** (Max.) Mak. l. c. 153.

L. clivorum, MAX. Mél. Biol. VII. 555;—MATSUM. L. Pl. Nikko. 90.

Senecio clivorum, MAX. ibid. VIII. 14;—FR. et SAV. En. Pl. Jap. I. 247;—FORB. et HEMSL, Jour. Lin. Soc. XXIII. 451.

NOM. JAP. *Maluba-dakebuki, Maruba-chōryōsō*.

HAB. Jigokuzawa, Akanuma.

DISTR. China centralis.

Robusta molliter pubescens; foliis amplis reniformibus argute mucronato-dentatis, petiolis basi late vaginantibus; capitula magna; pappus rufescens.

Ligularia stenocephala, (MAX.)

Senecio stenocephalus, MAX. Mél. Biol. VIII. 10;—FR. et SAV. En. Pl. Jap. I. 246;—FORB. et HEMSL. Jour. Lin. Soc. XXIII. 458.

α. **typica,** nob.

Tota glabra; ligula 1–3; folia cordato- rarius rotundato- vel hastato-reniformia, argute dentata; bracteis omnibus vel tantum inferioribus oblongis vel lanceolato-oblongis.

forma a, **humilis,** nob.

gracilis, humilis, ligula 1 rarius 2.

NOM. JAP. *Miyama-metakarakō*.

HAB. Gamman.

forma b, **mediocris,** nob.

Mediocris, ligula 2 rarius 3.

NOM. JAP. *Yama-metakarakō*.

Hab. Utanohama.

Ligularia sibirica, CASS., DC. Prodr. VI. 315;—LEDEB. Fl. Ross. II. 620;—MATSUM. L. Pl. Nikko. 90.

Senecio cacaliaefolius, SCHULZ-BIP., MAX. Mél. Biol. VIII. 14;—MIYABE, Fl. Kuril. 244.

Senecio cacaliaeformis, REICHB., FR. et SAV. En. Pl. Jap. I. 247.

Ligularia euodon, MIQ. Prol. Fl. Jap. 352.

NOM. JAP. *Otakarakō*.

HAB. Shiranesan.

DISTR. in regionibus temperatis gerontogaeae.

Simpliciter racemosa; foliis reniformibus vel hastato-reniformibus, mucronato-dentatis; Involucrum campanulatum.

Senecio, L.

Clavis specierum.

1. Folia pinnatipartita 2
Folia indivisa 3
2. Annuus; foliis limbis iregulariter pauci vel pluri serratis, ...*S. nikoensis*, MIQ.
Perennens; foliis basi cuneato-attenuatis, limbis aequaliter serratis,... ... ... *S. palmatus*, PALL.
3. Foliis radicalibus praesentibus... ... ... *S. campestris*, DC.
Foliis radicalibus nullis 4
4. Ligula linearia; foliis inæqualiter obtuse dentatis ... ...*S. flammeus*, DC.
Ligula oblonga; foliis aequaliter denticulata. *S. nemorensis*, L.

Senecio nikoensis, MIQ. Prol. Fl. Jap. 114;—MAX. Mél. Biol. VIII. 14;—FR. et SAV. En. Pl. Jap. I. 251;—YABE, Fl. Tsus. 63;—MATSUM. L. Pl. Nikko. 90.

NOM. JAP. *Sawagiku, Horogiku.*

HAB. Yumoto.

Glaber; foliis pinnatipartitis, laciniis iregulariter serratis; capitula radiata; pappus albus.

Senecio campestris, DC. Prodr. VI. 361;—MAX. Mél, Biol. VIII. 15;—FR. et SAV. En. Pl. Jap. I. 251;—HAYAT. Comp. Formos. 27;—MATSUM. L. Pl. Nikko 90.

NOM. JAP. *Sawa-oguruma.*

HAB. Kirifuri.

DISTR. in regionibus temperatis gerontogaeae.

Senecio flammeus, DC. Prodr. VI. 362;—MAX. Prim. Fl. Amur. 167, et Mél. Biol. VIII. 15;—KORSH. in Act. Hort. Petr. XII. 359;—REGEL, Fl. Uss. 99;—KOMARO. Fl. Mansh. III. 702;—LEDEB. Fl. Poss. II. 647;—MATSUM. L. Pl. Nikko. 90.

NOM. JAP. *Kōrinkwa.*

HAB. Akanuma, Gamman, Kiyotaki.

DISTR. Dahuria, Mandshuria, Amur.

Araneoso-villosus, demum glaber; caule angulato; foliis oblongis obtusis, inaequaliter obtuse dentatis, infimis versus basin attenuatis, ceteris sessilibus amplexicaulibus; ligula linearia.

Senecio nemorensis, L., LEDEB. Fl. Ross. II. 641 ; MAX. Mél. Biol. VIII. 15 ;—FR. et SAV. En. Pl. Jap. I. 252 ; HERDER, Pl- Radd. III. 2. p. 121.

NOM. JAP. *Kion. Hiko-Ominahesi.*

HAB. Akanuma.

DISTR. Siberia.

Dense corymbosus ; foliis oblongis utrinque attenuatis, obtusis, obtuse denticulatis ; petiolis brevissimis.

Senecio palmatus, PALL., LEDEB. Fl. Ross. II. 636 ; MAX. Mél, Biol. VIII. 15, et Prim. Fl. Amur. 166 ;—KORSH. Act. Hort. Petr. XII. 358 ;—SCHMIDT, Fl. Sachal. 151 ;—FR. et SAV. En. Pl. Jap. I. 252 ;—MIYABE, Fl. Kuril. 245 ;—HERDER, Pl. Radd. III. 2. p. 120 ;—FORB. et HEMSL. Jour. Lin. Soc. XXIII. 456 ;—KOMARO. Fl. Man. III. 709 ;—MATSUM. L. Pl. Nikko. 90.

S. cannabifolius, LESS. in Linn. VI. 242 ;—DC. Prodr. VI. 349.

NOM. JAP. *Hangonsō.*

HAB. Yumoto.

DISTR. Baikal-Davuria, Manshuria, China-borealis, Sibiria-orientalis, Japonia borealis.

Glabriusculus ; foliis petiolatis cuneato-attenuatis, pinnatipartitis vel tripartitis ; laciniis lanceolatis vel lanceolato-oblongis, acuminatis, mucronato-serratis.

Cacalia, L.

Clavis specierum.

I. Folia palmatifida vel partita.
  * Tota glabra
    △ Folia palmato-7 fida ... ... *C. delphinifolia,* S. et Z.
    △△ Folia palmato-multi-partita ... ... *C. palmata,* MAK.
  ** Folia subtus pubescentia, palmato-7 partita ; squamae involucri anguste oblongae, acutae, nigro-castaneae ; pappus sordidus ... ... *C. Yatabei,* nob.
II. Folia indivisa, deltoideo-hastata, vel reniformia.
  * Folia deltoidea vel cordato-deltoidea ; axillae bulbiferae ... ...*C. bulbifera,* MAX.

** Folia deltoideo-hastata ... ... *C. hastata*, L.

*** Folia reniformia v. angulato-reniformia.

▵ Squamae involucri 3; ... ... *C. adenostyloides*, F. et S.

▵▵ Squamae involucri 5 ... ... *C. nikomontana*, Mats.

Cacalia delphinifolia, S. et Z. Fl. Jap. Fam. Nat. 190;—Miq. Prol. Fl. Jap. 112;—Matsum. L. Pl. Nikko. 90.

Senecio Zuccarini, Max. Mél. Biol. IX. 298;—Fr. et Sav. En. Pl. Jap. I. 249.

Nom. Jap. *Momijisō.*

Hab. Utanohama.

Involucri squamae brunneae, lineari-oblongæ acutæ; pappus candidus.

Cacalia Yatabei, sp. nov.

Senecio syneilesis, Yatabe (non Fr. et Sav.) Bot. Mag. Tokyo, VII. 245, t. IX.

Caule superne pedicellisque pubescente; folia supra glabriuscula subtus molliter pubescentia, ambitu cordato-orbiculata palmato-7 fida vel partitisve; laciniis tri vel bilobatis, remote inaequaliter mucronato-serratis; foliis summis pentalobis. panicula ampla; floribus-lutescentibus.

Nom. Jap. *Yama-daimingasa.*

Hab. Utanohama.

Cacalia palmata, (Thg) Mak. Bot. Mag. Tokyo. XVIII. 17.

Arnica palmata, Thg. Fl. Jap. 317.

Senecio syneilesis, Fr. et Sav. En. Pl. Jap. I. 249.

Cacalia aconitifolia, Miq. Prol. Fl. Jap. 113.

Cacalia Krameri, (F. S.) Matsum. L. Pl. Nikko 920.

Senecio krameri, Fr. et Sav. l. c. 248.

Nom. Jap. *Yaburegasa, Daimingasa.*

Hab. Nikko.

Squama involucri oblonga obtusa, nigro-castanea; pappus sordidus.

Cacalia adenostyloides, Fr. et Sav., Matsum. L. Pl. Nikko. 89.

Senecio adenostyloides, Fr. et Sav.; En. Pl. Jap. I. 251;—Max. Mél. Biol. IX. 297.

Nom. Jap. *Kanikōmorisō.*

Hab. Osawa, Utanohama, Yumoto, Chuzenji.
Panicula elongata.

Cacalia bulbifera, Max., Matsum. L. Pl. Nikko, 89.

Senecio bulbiferus, Max. Mél. Biol. IX. 295;—Fr. et Sav. En. Pl. Jap. I. 251.

Nom. Jap. *Tamabuki.*

Hab. Utanohama, Imaechi.
Planta pl. m. incano-velutina.

Cacalia nikomontana, Matsum. Bot. Mag. Tokyo XIII. 84.

Cacalia sp. Matsum. L. Pl. Nikko. 89.

Nom. Jap. *Ohkanikōmori.*

Hab. Nikko, Shiranesan.
Elata; folia subtus petiolisque pubescentia.

Cacalia hastata, L., DC. Prodr. VI. 327;—Fr. Schmidt, Fl. Sachal. 151.

Senecio sagittatus, Schultz-Bip., Max. Mél. Biol IX. 292;—Fr. et Sav. En. Pl. Jap. I. 250;—Miyabe, Fl. Kuril, 244.

Cacalia hastata, var. *glabra,* Ledeb., Matsum. L. Pl. Nikko. 89.

Nom-Jap. *Yobusumaso.*

Hab. Nikko.

Tribus VII. Cynareae, Less.

Capitula nunc homogama, nunc heterogama; floribus in ambitu 1-serialibus foemineis aut neutralibus, actinomorphis. Antheræ plerumque caudatæ. Receptaculum generaliter fimbrilliferum. Stylus florum hermaphroditorum superne nodoso-incrassatus et saepe ad nodum penicillatus.

Conspectus generum.

1. Achænia glabra vel villosa, areola basilari recta 2
Achænia glabra, areola basilari obliqua; filamenta glabra. ... ... *Serratula.*
2. Achænia villosa, pappi setae superne plumosae; stylus apice brevissime bilobatus. Involucri phylla intima recta... ... ... *Atractylis.*

Achenia glabra 3
3. Filamenta glabra ; folia inermia ; pappus plumosus ... ...
... ...*Saussurea.*
Filamenta papilloso-pilosa... 4
4. Pappus setosus ... ... *Cardus.*
Pappus plumosus ... ... *Cirsium.*

Atractylis ovata, THG., Fl. Jap. 306 ;—MIQ. Prol. Fl. Jap. 115 ;—FR. et SAV. En. Pl. Jap. I. 256 ;—YABE Fl. Tsusim. 63 ;—MATSUM. L. Pl. Mikko 90.

Atractylodes lyrata, S. et Z. Fl. Jap. Fam. Nat. 193.

NOM. JAP. *Okera.*

HAB. Uramihara.

DISTR. China borealis, Manshuria, Korea, Amur.

Herbae ; foliis chartaceis, glaberrimis, pinnatisectis vel superioribus saepe trisectis, lateralibus bijugis, omnibus oblongo-ellipticis vel ellipticis, interdum lateralibus saepe obovato-oblongis, spinuloso-serratis aristato-acuminatis ; bracteis setaceo-fimbriatis.

Cardus crispus, L. sp. pl. 821 ;—DC. Prodr. VI. 623 ;—LEDEB. Fl. Ross. II. 720 ;—MAX. Prim. Fl. Amur, 172 ;—REGEL, Fl. Uss. 101 ;—HERDER, Pl. Radd. IV. p. 1 ;—KORSH. Act. Hort. Petr. XII. 360 ;—FORB. et HEMSL. Jour. Lin. Soc. XXIII. 460 ;—MIQ. Prol. Fl. Jap. 116 ;—FR. et SAV. En. Pl. Jap. I. 257 ;—DIELS, Fl. Central Chin. 627 ;—MATSUM. L. Pl. Nikko. 91.

C. crispus, var. *congesta,* FR. et SAV. l. c. I. 257.

C. crispus, var. *monocephala,* FR. et SAV. l. c.

NOM. JAP. *Hireazami.*

HAB. Chuzenji.

DISTR. Europa, Sibiria, Caucasia, China, Manshuria, Japonia.

Caule alato-spinoso ; foliis anguste oblongis decurrentibus, eroso-dentatis, laciniis spinosis ; capitulis ad apicem ramorum congestis vel solitariis, sessilibus vel breve pedicellatis ; involucri squamis lanceolatis aristatis exterionibus brevibus patulis.

Serratura coronata, L. Sp. Pl. ed. 2. p. 1144 ; DC. Prodr. VI. 667 ;—LEDEB. Fl. Ross. II. 756 ;—Max. Prim. Fl. Amur. 176 ;—REGEL, Fl. Uss. 96 ;—MIQ. Prol. Fl. Jap. 118 ;—KORSH.

Act, Hort. Petr. XII. 361;—Forb. et Hemsl, Jour. Lin. Soc. XXIII. 469;—Fr. et Sav. En. Pl. Jap. I. 263;—Komaro. Fl. Mansh. III. 755;—Herder, Pl. Radd. IV. 13;—Diels, in Engl. Bot. Jahrb. XXIX. 628;—Matsum. L. Pl. Nikko 91.

Nom. Jap. *Tamurasō, Tamabōki.*

Hab. Urami.

Distr. Russia, Sibiria, China-borealis, Manshuria, Korea, japonia.

Elata; foliis pinnatisectis, laciniis lanceolatis vel lineari-lanceolatis, acuminatis, remote serratis; involucri squamis coriaceis tomentosis aristatis imbricato-adpressis, exterioribus ovatis interioribus longe lanceolatis.

Serratura atriplicifolia, Benth. et Hook. Gen. Pl. II. 475; —Forb. et Hemsl. Jour. Lin. Soc. XXIII. 468; Komaro. Fl. Mansh. III. 758;—Mak. Bot. Mag. Tokyo X. 319.

Rhaponticum atriplicifolia, DC. Prodr. VI. 662;—Fr. et Sav. En. Pl. Jap. I. 262;—Miq. Prol. Fl. Jap. 362.

var. **pungens,** Mak. Bot. Mag. Tokyo. X. 319.

Rhaponticum pungens, Fr. et Sav. l. c. I. 263.

Serratula pungens, Fr. et Sav. l. c. II. 415.

Serratula atriplicifolia, Matsum. L. Pl. Nikko 91.

Nom. Jap. *Ohyama-bokuchi.*

Hab. Yumoto.

Distr. Sp. Davuria, China, Korea, Manshuria, Amuria.

Herbae; foliis ovatis acuminatis basi truncatis inciso-argute dentatis, subtus niveo-tomentosis, supra pilosis; petiolis basi dilatatis; involucri squamis lanceolatis spinoso-aristatis.

(*To be continued.*)

Beiträge zur Kenntnis der Flora von Hokkaidô.

Von

H. Takeda.

(*Fortsetzung.*)[1]

20. **Galeola septentrionalis** Reichb. fil. »Xenia Orchid. II, p. 78.«—Maxim. in Bull. Acad. Imp. Sc. St.-Petersb. XVIII, p. 70.—Franch. et Sav. Enum. Pl. Japon II, p. 39.—Finet, in Bull. Soc. Bot. Fr. XLVIII (1900), p. 270.—Matsum. Index Pl. Japon. II, 1, p. 246.

Nom. Japon. Tsuchi-Akebi.

Hab. *Yezo*: Makomanai, prope Satporo (!); Shiroishi, prov. Ishikari (!); Garugawa, prope Satporo (!); Ichinowatari, prov. Oshima (!).

Die Pflanze ist in Japan ziemlich weit verbreitet und wird nicht selten im Waldgebiete angetroffen.

21. **Silene repens** Patrin, in »Pers. Syn. Pl. I, p. 500«.—DC. Prodr. I, p. 379.—Ledeb. Fl. Alt. II, p. 150; Fl. Ross. I, p. 308.—Rohrb. in Linnæa, XXXVI, p. 686.—Maxim. Prim. Fl. Amur. p. 53 (n. 126).—Fr. Schm. Reis. Amurl. Sachalin, p. 35.—Williams, in Journ. Linn. Soc. XXXII (1896), p. 161.—Komar. Fl. Mansh. II, p. 195.

β. **latifolia** Turcz. apud »Regel, in Bull. Soc. Nat. Mosc. (1861), p. 561«; Pl. Radd. I, p. 316.—Williams, l. c.

Nom. Japon. Chishima-Mantema (nov.).

Hab. *Kurile*: in insula Eturup (T. Kawakami! VIII. 1899); in decliviis herbosis Anama, insulæ Shikotan (H. Takeda! 20. VII. 1909). *Sachalin* (T. Miyake!)

Specimina ex insulis kurilensibus sunt a speciminibus a F.

---

[1] Vgl. Tôkyô Bot. Mag. Bd. XXIV, S. 7, S. 131.

KARO in vicinitate Blagowjeschtschensk terræ Amurensis lectis caulibus 15–20 cm altis e radice repente, foliis 8–14 mm latis utrinque pubescentibus ut in caule calyceque nec scabris, nec non calycis dentibus obtusioribus diversa.

Neu für die Flora von Japon. Die von ROHRBACH angeführte *S. repens* ist nichts anders als *S. Keiskei* MIG. (Vgl. meine Abhandlung: Notulæ ad plantas novas v. minus cognitas Japoniæ, n. 3 !)

22. **Euphrasia mollis** WETTST. Monogr. Euphr. p. 141, tab. IV, fig. 205–210, tab. XII, fig. 5.

Euphrasia officinalis var. mollis LEDEB. Fl. Ross. III, p. 263.

Euphrasia officinalis var. imbricata ? MAKINO, in Tôkyô Bot. Mag. XI (1897), p. 451, pro parte, non BENTH.

Caulis 5–30 cm altus simplex vel ad vel supra medium pauciramosus, ramis erectis oppositis. Folia omnia utrinque hirsuta, dentibus obtusiusculis acutisve interdum acutissimis; dentes bracteæ acutis acutissimisve rarius subaristatis. Flores parvi, corolla dorso 3–4 raro 5 mm longa, labio superiore cærulescente, calyce hirsuto. Capsula apice leviter emarginata vel subtruncata, seminibus in quoque loculo 6–7.

Nom. Japon. Yezo-Kogomegusa.

Hab. *Yezo :* loco non indicato (BÖHMER !); Shoya, prov. Hidaka (Y. TOKUBUCHI ! 12. VIII. 1892); Samani, prov. Hidaka (Y. TOKUBUCHI ! 8. VIII. 1892); Horomampet, ejusd. prov. (Y. TOKUBUCHI ! 21, VIII. 1892); Horoidzumi (Y. TOKUBUCHI ! 20. VIII. 1892); in promontorio Erimo (Y. TOKUBUCHI ! 18. VIII 1892); Yuputu, prov. Iburi (K. MIYABE! 22. VIII. 1884; Y. TOKUBUCHI! 28. VIII. 1892; T. WATASE! sine dat.; K. KONDÔ! VII. 1907); Hiraido in Shamani, prov. Hidaka (NIREI ! 16. VIII. 1893); Chitose (Y. TOKUBUCHI ! 15. VIII. 1893); Shakubetsu, prov. Kushiro (M. NAKAMURA! 4. VIII. 1884); in herbosis prope oppidum Kushiro (H. TAKEDA! 18. VIII. 1909); Nemuro, in locis humidis (M. NAKAMURA! I. IX. 1884); Betkai, prov. Kitami (K. MIYABE ! 5. VIII. 1884).

Kurile: Porosu, insulæ Eturupp (S. FUJIMURA ! VIII. 1890); inter Shana et Nayoka, ins. Eturup (S. FUJIMURA! VIII. 1890); Naipo, ejusd. ins. (Y. TANAKA ! 25. VIII. 1895); inter Tôro et Naipo, ejusd. ins. (M. KAMBE! VIII. 1890); Kataoka, ins. Shimushu (K. YENDÔ! 17. VIII.

1903); ad ostium fl. Poropet, ins. Shikotan (H. TAKEDA! 23. VII. 1909).

23. **Euphrasia Maximowiczii** WETTST. Monogr. Euphr. p. 87, tab. III, fig. 120–126, tab. XI, fig. 4.

Euphrasia officinalis FRANCH. et SAV. Enum. Pl. Japon. I, p. 351.

Euphrasia officinalis var. vulgaris MAKINO, in Tôkyô Bot. Mag. X (1896), p. 108, XI, p. 451, pro parte, non BENTH.

Euphrasia officinalis var. imbricata ? MAKINO, l. c. XI, p. 451, pro parte, non BENTH.

Nom. Japon. Tachi-Kogomegusa.

Hab. *Yezo :* Hakodate (J. MATSUMURA! 15. VIII. 1899); in insula Kishiri (SH. HORI! 6. VIII. 1887).

Die von Prof. Dr. K. MIYABE bei Yuputu, in der Provinz Iburi, am 22. August 1884 gesammelten, und von Prof. Dr. R. VON WETTSTEIN in seiner Monographie auf Seite 88 als *E. Maximowiczii* WETTST. zitierten Exemplare sind in der Tat nicht *E. Maximowiczii,* sondern *E. mollis* (Vgl. unter *E. mollis* WETTST.!). Soweit ich weiß, kommt *E. Maximowiczii* in den Kurilen nicht vor. Alle von den Kurilen stammenden Exemplare dieser Gattung, die ich untersuchen konnte, waren nur *E. mollis,* und kein einziges Exemplar von. *E. Maximowiczii* befand sich darunter. *E. mollis* ist auf Yezo und in den Kurilen verbreitet, während *E. Maximowiczii* vorherrschend in Nippon und bis zu Kiushiu vertreten ist und auf Yezo eher selten vorkommt.

(*Fortsetzung folgt.*)

VOL. XXIV. AUGUST, 1910. NO. 283.

THE
BOTANICAL MAGAZINE.

CONTENTS.

Matsumura, J. and **Koidzumi, G.**:—Synopsis Composaccarum Nikkoensis. (Continued from p. 155.) 159
Makino, T.:—Observations on the Flora of Japan. (Continued from p. 147.) 165
Matsuda, S.:—A List of Plants collected in Han-chow, Che-Kiang by K. SUDZUKI in 1909. 168
Takeda, H.:—Beiträge zur Kenntnis der Flora von Hokkaidô. (Continued from p. 158.) 174

ARTICLES IN JAPANESE:—

Kawamura, S.:—Studies on a Luminous Fungus, *Pleurotus japonicus* sp. nov. (Continued from p. 213). . . . . (249)

CURRENT LITERATURE:—

Miyake, K.: The Development of the Gametophytes and Embryogeny in *Cunninghamia sinensis*.—**Yamancuchi, S.**, Chromosomes in *Osmunda*..—**Marquette, W.**, Concerning the Organization of the Spore mother cell of *Marsillia quadrifolia*.—**Shull, G. H.**, Colour Inheritance in *Lychnis dioica* L.—**Shull, G. H.**, Inheritance of Sex in *Lychnis*. . . . . (260)

MISCELLANEOUS:—

Lactuca albiflora (A. GRAY) MAXIM.—Some Species of *Polygonum* in the Vicinity of Kōfu.—*Polygonum pauciflorum* MAXIM.—Sex of the Prothalium of *Onoclea struthiopteris*.—Observations on the Flora of Manchuria.—New Japanese Names of some Manchurian Plants.—Personals, etc.

PROCEEDINGS OF THE TOKYO BOTANICAL SOCIETY.

Notice: The Botanical Magazine is published monthly. Subscription price per annum (*incl. postage*) for Europe 12 mark (15 francs or 12 shillings), and for America 3 dollars. All letters and communications to be addressed to the **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY.** Botanical Institute, **Botanic Garden,** Imperial University, Tōkyō, Japan. Remittances from foreign countries to be made by postal money orders, payable in Tōkyō to **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY,** Botanic Garden, Imperial University, Tōkyō, Japan.

Foreign Agents:
OSWALD WEIGEL, Leipzig, Königsstrasse 1, Deutschland.
PUBLICATION DEPARTMENT, BAUSCH and LOMB OPTICAL CO., Rochester N. Y., U. S. A.
WM. WESLEY & SON, 28 Essex St. Strand, London.

TOKYO.

植物學雜誌

第二十四卷
第二百八十三號
明治四十三年
七月二十日發行

○論　說

●日本植物考察(承前)(挿圖二)　牧野富太郎

●日光產菊科植物(承前)　理學博士　松村任三

●北海植物襍錄(承前)　小泉源一

●月夜茸及ビ其發光現象ニ就テ(承前)　理學士　川村清一

●植物學ト水道トノ關係(挿圖一)　理學士　服部廣太郎

○新　著

●小泉氏『中原氏採集樺太植物』●ナワシン氏『被子植物精核ノ自動能力ニ就テ』●アトキンス氏『種子ノ吸水ニ就テ』

○雜　錄

●南滿北地衣蘚苔目錄其ノ一(大日向)●清國植物漫錄(承前)●*Melothria perpusilla* Cogn. ニ就テ●蠟梅ノ原產地ニ就テ●敎授資料トシテノあべまきノ木栓●故露國植物學大家カール、ヨーハン、マキシモヴ（キッ）チト共ニ忘ルベカラザル須川長之助翁●滿洲見聞錄(承前)●歐洲紀行(承前)●柴田博士ノ通信　●武田氏ノ通信

◎東京植物學會錄事

○例會記事○入會○轉居

東京植物學會

○本誌廣告料五號文字一行(二十五字詰)一回金拾五錢半頁金參圓一頁金六圓

○本誌每月一回發兌一冊金貳拾五錢○六冊前金壹圓五拾錢○十二冊前金參圓但シ郵稅共

○配達概則

第一條　代價收受セザル內ハ縱令御註文アルモ遞送セズ○第二條　前金ノ盡ル時ハ改テ御請求仕ル故次號發兌迄ニ御送金ナキ方ハ御送附相成マデ雜誌ヲ郵送セズ○第三條　郵便切手ヲ以テ代價ト換用ハ謝絶ス○第四條　特ニ一冊限御入用ノ向ハ壹錢切手二十五枚封入賣捌所宛御送致アレバ御屆可申候

明治四十三年八月十六日印刷
明治四十三年八月二十日發行
郵便振替貯金口座番號　第壹壹壹九〇番

編輯兼發行者　東京市小石川區白山御殿町百十番地　早田文藏
印刷者　東京市京橋區築地三丁目十二番地　野村宗十郎
印刷所　東京市京橋區築地二丁目十七番地　株式會社東京築地活版製造所
發行所　東京市小石川白山御殿町一番地　東京帝國大學附屬植物園內　東京植物學會
賣捌所　東京市日本橋區通二丁目　裳華房
同　東京市神田區表神保町　東京堂
同　東京市本鄉區元富士町　盛春堂

版權所有

東洋學藝雜誌

第參百四拾六號
明治四十三年七月五日發行
定價壹冊金拾五錢

論說●普通教育に於ける理科の功利以外の目的　桑木武雄●輓近有機化合物の合成　小松茂●動物の卵の構造に就ての知識の變遷、谷津直秀●中根璋の六十平均率と京房の六十律との關係、田邊尚雄●雜錄●ワイスマン先生の新著　石川千代松●字音と國語　松村任三◉雜報　寄書等十數件◉發行所　東京神田三崎町三ノ一東洋學藝社●大賣捌所　東京堂　有斐閣

◎會費領收報告（自四十三年六月十日至同年七月十九日）

金七、〇〇〇（自三十九年一月分至四十三年六月分）三好學君〇五、〇二〇（自四十二年七月分至四十三年十月分一外貳拾錢預り）菅原永太郎君〇四、二〇〇（自四十二年十一月分至四十三年十二月分）中目たき君〇三、九〇〇（自四十三年一月分至四十四年一月分）熊谷八十三君〇三、六〇〇（自四十三年七月分至四十四年六月分）岸田久吉君、酒井甲太郎君〇同（自四十三年十月分至四十四年九月分）府川信三郎君〇同（四十三年分）吉永虎馬君〇同（自四十二年七月分至四十三年六月分）遠藤吉三郎君、稻並幸吉君〇同（自四十二年十一月分至四十三年十月分）千野光茂君〇三、四〇〇（自四十一年十月分至四十六年十二月分）大渡忠太郎君〇三、三七〇（退會前未納ノ分濟）北村詮太郎君〇、三〇〇〇（自四十三年四月分至四十四年一月分）德淵永治郎君〇同（四十二年分）矢部吉禎君〇同（自四十年七月分至四十一年九月分）桑田義備君〇二、四〇〇（自四十二年七月分至四十三年二月分）滋賀莊三郎君、中島龜太郎君〇二、〇〇〇（自四十二年七月分至同年十二月分一外貳拾錢預り）田中三郎君〇同（自四十三年五月分殘至同年十一月分一外拾錢預り）栗山昇平君〇同（自四十三年七月分殘至四十四年一月分一外拾錢預り）飯島桂君〇同（自四十一年十二月分殘至四十二年八月分）寺崎留吉君〇同（自四十二年十一月分至四十三年四月分一外貳拾錢預り）森宇多司君〇同（自四十三年五月分至同年十月分一外貳拾錢預り）三宅勉君〇同（滯納內金）芹澤薰一郎君〇一、八〇〇（自四十三年七月分至同年十二月分）江原竹二君、永井龜彥君、朝比奈泰彥君、飯柴永吉君、淺野彥太郎君、青木文一郎君、松澤重太郎君、西原一之助君、柴山林二郎君、〇同（自四十三年一月分至同年六月分）黃以仁君、安藤伊作君、朝比奈泰彥君、朴澤三二君、小林粂三郎君、岡村周諦君、高橋良直君、中代新吉君、船橋米吉君、大沼宏平君、油橋禎三郎君、宮城鐵夫君、齋藤菊壽君〇同（自四十二年七月分至同年十二月分）濱田俊三郎君、岡本省三君、松島克生君〇同（自四十三年三月分至同年八月分）畠山久重君〇同（自四十三年四月分殘至同年九月分一外拾錢預り）鳥羽源藏君〇一、七〇〇（自四十二年十二月分殘至四十三年五月分）平田駒太郎君〇一、六〇〇（自四十三年一月分殘至同年六月分）惠利惠君〇一、五〇〇（自四十三年六月分至同年十月分）田代安定君〇同（自四十二年八月分殘至同年十二月分一外拾錢預り）山田小太郎君〇同（自四十三年一月分至同年五月分）中江純次郎君〇同（自四十二年十二月分至四十三年四月分）川口清君〇同（自四十三年二月分殘至四十三年六月分一外貳拾錢預り）赤松邦太郎君〇一、三〇〇（自四十二年七月分殘至同年十一月分）勝毛市五郎君〇一、二〇〇（自四十二年七月分至同年十月分）安藤喜一郎君〇同（自四十二年十月分至四十三年二月分）山崎又雄君〇同（自四十三年三月分至同年六月分）本多惠學君〇同（自四十二年二月分至同年五月分）岩崎三藏君〇一、〇〇〇（自四十二年七月分殘至同年十月分）山家鐵五郎君〇同（自四十二年七月分至同年九月分一外拾錢預り）樋口卯之助君〇一、〇五〇（四十二年分殘金）松田定久君〇同（滯納內金）高橋堅君

東京化學會誌

定價（一部三十錢郵稅一錢／十二冊前金三圓郵稅十二錢）

明治四十三年六月廿八日發行第三十一帙第五冊

報文

テトラメチレン誘導體の合成に關する實驗（其一）　理學士　柴田雄次
海産物の成分に關する研究　農學博士　鈴木梅太郎
烏賊醬油中の窒素化合物　農學士　中村慶助

抄録

理論及物理化學　毛細管作用に於ける水溶液の關係外一件
無機化學　窒素に基く軟鋼鐵の脆性
有機化學　蟻酸纎維素の製法外十件
生理及農藝化學　植物汁より酸化酵素の迅速離法外二件
分析化學　物理化學的容量分析外五件
應用化學　アルミニウムの實驗的製造

雜録

第七回應用化學萬國會議の記外二件

發行所　東京帝國大學理科大學內　東京化學會

賣捌所　東京本鄉區元富士町　東京堂　東京神田表神保町　盛春堂

地質學雜誌

第拾七卷第貳百壹號（毎月一回廿日發行）明治四拾三年六月二拾四日發行

目録

卷首圖版

第五版小柴産ブラキオポードの圖（横山）
第六版本邦産水晶のビシナルフエースと天然蝕像（市川）

論說及報文

On Some Brachiopods from the Neogene of Koshiba.　理學博士　横山又次郎　二八二
僞造及人造寶石と其製法及鑑別法（完結）理學博士　鈴木敏　二三一
本邦産水晶のビシナルフエースと天然蝕像との關係に就て　市川新松　二三九
美濃國惠那郡中津附近に於ける冲積鑛床並に鑛物　栗津秀幸　二四三

雜録

サモイロフ氏の鑛物に對する植物實驗　理學博士　神保小虎　二五八
按觸變質鑛床に就て（完結）　理學士　大湯正雄　二六〇

解題

韓國遂安邑笏洞金山地質及鑛床論　理學士　山崎直方　二七三
地質學回覧　同

雜報

東京地質學會年會記事○エルバ島花崗岩中の水晶の自然蒼鉛の新産地○玄武岩中の橄欖石ノデュール○印度水道の水○キンバーライトパイプ中の橄欖石○支那に於ける地磁氣の測定○オーストラリア聯邦首府の改定○內外消息○訃音

動物學雜誌

第二十二卷第二百六十號（圖版一枚付定價金廿五錢）

明治四十三年六月十五日發行　毎月一回十五日發行

目次

論說

日本産アミの一種に就て　理學士　中澤毅一
日本産苔蛾亞料　理學士　三宅恒方
臺灣産白蟻に就て　理學士　大島正滿

內外彙報

進化論遺傳及超異學○進化論者の一空想　**海洋學**○深海と動物（承前）　**動物地理學**○魚類報告（第二十七回）○魚類雜話（承前）○ナメクジウオの新産地か　**採集及研究法**○ウニの卵のジエリー、カナールを見る法　**雜録**○ネピルチ○マングース輸入記錄　○新著紹介　○動物學者　○會報

地學雜誌

第二十二年第二百五十八號

定價一冊金貳拾五錢　郵稅壹錢五厘

明治四十三年六月十五日發行

論說及雜錄

◎近世西洋交通以前の支那地圖に就て　理學博士　小川琢治
◎安南國事情　小林敬一郎
◎シラムレン流域及興安嶺方面に於ける東胡民族の遺跡（完）　鳥居龍藏
◎理學士岩崎重三君新著「日本鑛石學第一卷石炭篇」を讀む　理學士　山上萬次郎
◎ペグマタイト岩脈　理學士　佐藤傳藏
◎波斯高原旅行記（承前）　鈴木眞靜

地理教授資料

◎北亞米利加と歐羅巴―地理上の比較（完）　理學士　脇水鐵五郎
◎ドイツ經濟地理（承前）　椿山學人
東京地理協會記事　二件　雜報　十四件　新刊紹介　七件

發行所　東京市京橋區西紺屋町十九番地（電話新橋四百十四）　東京地學協會

賣捌所

東京市神田區表神保町　東京堂
東京市京橋區元數寄屋町　北隆館
東京市本鄉區元富士町　盛春堂
東京市京橋區銀座四丁目　東海堂
東京市京橋區彌左衛門町　良明堂
東京市神田區駿河臺西紅梅町　供智堂

Synopsis Composacearum Nikkoensis.

by

J. Matsumura

and

G. Koidzumi.

(Continued from p. 155.)

Saussurea, DC.

Clavis specierum.

1. Folia pinnatifida. ... ... *S. Maximowiczii,* Herd.
Folia indivisa. 2
2. Folia secus caulem in alam decurrentia. ... ...
... ... *S. Tanakae* Fr. et Sav.
Caulis angulatus, folio nullo decurrente. 3
3. Capitula cylindrica; folia sagittata; caule flexuoso; involucri squamis obtusis mucronatis. ... *S. sagitta,* Fr.
Capitula campanulata; folia basi cordata vel truncata; caule stricto; involucri squamis acuminatis. 4
4. Folia supra asperata; squamis extimis ovatis subito acuminatis, intimis lanceolatis. ... ... *S. grandifolia,* Max.
Folia glabra; capitula bracteis amplis foliaceis suffulta; squamis omnibus oblongo-lanceolatis apice paliaceis... ...
... ... *S. involucrata,* nob.

Saussurea Maximowiczii, Herder, Pl. Radd. III. 3. (1866) p. 14.;—Max. Mél. Biol. IX. 337; Fr. et. Sav. En. Pl. Jap. I. 254;—Fr. Bull. Herb. Boiss (1897) 537;—Komaro. Fl. Mansh. III. 731; Matsum. L. Pl. Nikko. 91.

Nom. Jap. *Miyakoazami.*

Hab. Nikkō.

Distr. Manshuria.

Robusta elata; foliis pinnatipartitis vel pinnatifidis, discoloribus, supra parum asperatis; laciniis obscuriter serratis;

inflorescentia corymbosa; involucri squamis ovatis, intimis ovato-oblongis obtusis.

Saussurea grandifolia, MAX. Pr. Fl. Amur. 169 et Mél Biol. IX. 342;—FR. et SAV. En. Pl. Jap. I. 253;—FR. l. c. 540;—HERDER, Pl. Radd. III. 15;—KOMARO. Fl. Mansh. III. 725.

Saussurea nikkoensis, FR. et. SAV. ibid. II. 407; MATSUM. L. Pl. Nikkō. 91.

NOM. JAP. *Shirane-azami.*

HAB. Shiranesan.

DISTR. Amur, Manshuria.

Caule hirto, foliis subtus glabriusculis, supra piloso-asperulatis, cordato-ovatis acuminatis, dentatis; petiolis brevibus; involucrum campanulatum; squamis arcte imbricatis, exterioribus ovatis acuminatis, intimis lanceolatis.

Saussurea sagittata, FR. l. c. p. 541.

S. sagittata, var. blephalolepis, FR. l.c.

S. sagittata, var. calvescens, FR. l. c.

NOM. JAP. *Yahazu-tōhiren* (nob.).

HAB. Shiranesan.

DISTR. Nippon borealis.

Glaberrima; caule gracile flexuoso; folia ovato-lanceolata vel ovata, acuminata, basi sagittata, utrinque remoto eroso-serrata; capitulis cylindraceis; squamis involucri mucronatis, extimis ovatis apice rotundatis, intimis lanceolato-oblongis obtusis.

Saussurea Tanakae, FR. et SAV., MAX. Mél, Biol. IX. 340; FR. et SAV. En. Pl. Jap. I. 255;—FR. l. c. 544;

S. Tanakae, var. pycnolepis, FR. l. c. 544.

S. Tanakae, var. crinita. FR. l. c. 545.

S. Tanakae, var. sendaica, FR. l.c. 545.

α. **phyllolepis,** MAX. l.c. 341; FR. l.c. 545;— MATSUM. L. Pl. Nikko. 91.

S. Tanakae. var. robusta, MAK. Bot. Mag. Tokyo XII. 74.

NOM. JAP. *Oh-tohiren.*

HAB. Nikko, Yumoto, Akanuma, Shiranesan, Ōdaira.

DISTR. Nippon et Shikok.

Robustior et elatior; caulis usque ad 80 cm. altus, superne ramulosis in corymbum compositum dispositis ; foliis amplis ad 27 cm. lg. et 17 cm. latis.

β. **intermedia,** nob.

Robusta ; caulis ad circ. 65 cm. altus, pauci (circ. 3—6) ramosus ; pedunculis robustis patentibus ; foliis ad 13cm. lg. et 11 cm. latis.

Nom. Jap. *Tohiren, Akino-yahazuazami.*

Hab. Nikkō.

Distr. Nippon.

Saussurea (Benedictia, Elatæ) **involucrata,** sp. nov. Caulis erectus striatus molliter araneoso-hirtus. Folia membranacea flaccida, glaberrima vel subtus ad nervos parce puberula, ovata, apice in acumen longum integrum attenuata, basi leviter cordata vel oblique truncata, subtus pallidiora, in petiolum parum cuneato-attenuata ; petiolis brevibus molliter puberulis ; foliis superioribus lanceolato-ovatis vel lineari-oblongis. Corymbus oligocephalus, ramulis et pedunculis superne ferrugineo-tomentosis ; capitulis campanulatis, bracteis foliaceis pluri vel numerosis suffultis ; floribus violaceis. Squamae involucri oblongo-lanceolatæ brevi acuminatæ apice foliaceae patulæ.

Caulis ad 65cm. altus ; folia infima 13–9cm. longa et lata ; involucrum circ. 2 cm. longum, apice diametro longitudinem aequans.

Nom. Jap. *Nikko-tō-hiren* (nov.)

Hab. Utanohama.

A S. grandifolia et S. brachycephala, quae arcte proxima sunt, differt capitulis bracteis foliaceis numerosis suffultis ; involucri squamis oblongo lanceolatis parum acuminatis apice foliaceis patulis ; foliis non decurrentibus etc.

Cirsium, L.

Clavis specierum.

1. Involucri squamæ spinoso- fimbriatæ ... ... *C. purpuratum,* Matsm.

Involucri squamæ integræ 2

2. Involucri squamae extimæ intimis 5 plo breviores, adpresse imbricatæ, dorso linea glandulosa instructæ.... ... ... *C. japonicum*, DC.
   Involucri squamæ extimæ intimis 3plo breviores 3
3. Squamæ involucri rigidæ erectæ 4
   Squamæ involucri reflexæ.... 5
4. Folia bipinnatifida vel pinnatifida, capitulis aggregatis. ... ...*C. nikkoense*, NAKAI.
   Folia indivisa vel deorsum pauci lobata ... ...*C. dipsacolepis*, MAX.
5. Folia acutangulato-venosa, capitulis majoribus ... ... *C. suffultum*, Nob.
   Folia rectangulato-venosa, capitulis minoribus ... ... *C. nipponicum*, MAKINO.

Cirsium (Erythrolaena) **purpuratum,** (MAX.) MATSUM. Shok. Meii, p. 83, no. 888; et L. Pl. Nikkō. 91.

Cnicus purpuratus, MAX. Mél Biol. IX. 304;—FR. et SAV. En. Pl. Jap. I. 258.

NOM. JAP. *Fuji-azami.*

HAB. Umagaeshi

DISTR. Endemica.

Cirsium (Eriolepis) **suffultum,** (MAX.)

Cnicus suffultus, var. incomptus, MAX. Mél. Biol. IX. 314.

NOM. JAP.

HAB. Nikkō.

DISTR. Endemica.

Cirsium (Eriolepis) **nipponicum,** (MAX.) MAK. Bot. Mag. Tokyo XIX. 155.

Cnicus nipponicus, MAX. l.c. 328; FR. et SAV. l. c. I 261.

NOM. JAP. *Nambuazami.*

HAB. Shiranesan.

DISTR. Endemica.

Cirsium (Eriolepis) **spicatum,** (MAX.) MATSUM. Shok. Meii. No. 889.

Cnicus spicatus, MAX. l. c. 318; FR. et SAV. l. c. I. 259.

NOM. JAP. *Yama-azami.*

HAB. Nikkō Shiranesan.

DISTR. Endemica.

Cirsium (Eriolepis) **dipsacolepis,** (MAX.) MATSUM. Shok. Meii. No. 881.

Cnicus dipsacolepis, (MAX.) l.c. 313; FR. et SAV. l.c. I. 258.

NOM. JAP. *Yabuazami* (J. M.), *Moriazami* (T. M.)

HAB. Umagaesi.

DISTR. Endemica.

Cirsium (Eriolepis) **nikkoense,** (*Cnicus nikkoensis.*) NAKAI. in Sched. Herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo

A Cnico incompto differt, involucri sqnamis non reflexis.

A Cnico japonico differt, foliis magis dissectis, involucri squamis latioribus (sec. T. NAKAI).

NOM. Jap. *Nikko-azami.*

HAB. Yumoto, Akanuma, Nikkō.

Cirsium (Onatrophe) **japonicum,** DC. Prodr. VI. 640;—HOOK. et ARN. in Beech. Voy. 266;—MIQ. Prol. Fl. Jap. 116;—SIEB. et ZUCC. Fl. Jap. Fam. Nat. 192;—A. GRAY. Bot. Jap. 395;—YABE Fl. Tsusim. 63;—MATSUM. L. Pl. Nikko. 91.

Cnicus japonicus, MAX. l. c. 322; FR. et SAV. l. c. I 260;—FORB. et HEMSL. Jour. Lin. Soc. XXIII. 461.

Carduus japonicus, FR. Pl. David. 178.

Cirsium Maackii, MAX, Pr. Fl. Amur. 172.

Cirsium littorale, MAX. l. c.

Cirsium brevicaule, A GRAY. l. c. 396;—HAYAT. Comp. Formos. 34.

Carduus acaulis, THG. Fl. Jap. 306.

Carduus eriophalus, THG. Fl. Jap. 305 (non L.)

NOM. JAP. *Azami.*

HAB. Akanuma.

DISTR. China, Manshuria, Korea, Amur, Yezo, Nippon, Shikok, Kiusiu, Formosa.

Tribus VIII. Mutiseæ, CASS.

Capitula nunc homogama nunc heterogama. Flores marginales bilabiati vel deficientes, rarius ligulati; disci actinomorphi vel bilabiati. Receptaculum rarius paleaceum. Antheræ sæpissime caudatæ. Styli rami apice rotundati vel truncati, inappendiculati. Pappus setosus, paleaceus, vel rarius nullus.

Conspectus generum.

* Corolla flosculi hermaphroditi actinomorpha, achænia pl. m. hirta... ... ... *Pertya.*

** Corolla flosculi hermaphroditi zygomorpha.

△ Capitula discoidea ... ... *Ainsliæa.*

△△ Capitula solitaria, ligulata ... ... *Gerbera.*

Pertya scandens, SCHULTZ BIP., MAX. Mél. Biol. VIII. 8;—MIQ. Prol. Fl. Jap. 120;—FR. et SAV. En. Pl. Jap. I. 265;—MAKINO, Bot. Mag. Tōkyō. XIV. 144;—YABE, Fl. Tsusim. 63;—MATSUM. L. Pl. Nikkō. 92.

Erigeron scandens, THG. Fl. Jap. 313.

NOM. Jap. *Nagaba-no-koyaboki.*

HAB. Kegon.

DISTR. Korea ?

Fruticulosa; folia fasciculata, glabra, oblonga utrinque attenuata, argute setaceo-serrata; capitula sessilia, squamæ involucri late ovatæ.

Ainsliaea acerifolia, SCHULTZ-BIP. in "Pollichina, XVIII. p. 188;—MIQ. Prol. Fl. Jap. 119;—FR. et SAV. En. Pl. Jap. I. 264;—FORBES et HEMSL. Jour. Lin. Soc. XXIII. 470;—MATSUM. L. Pl. Nikkō. 91.

A. affinis. MIQ. Prol. Fl. Jap. 119;—FR. et SAV. l. c. I. 264.

NOM. JAP. *Momizi-haguma.*

HAB. Chūzenji, Yumoto, etc.

DISTR. Korea.

Caule hirto, folia circumscriptione orbicularia, basi cordata, palmatilobata remote serrata, subtus petiolisque molliter villosa. Capitula in racemum elongatum instructa squamæ oblongæ vel ovatæ, obtusæ.

Ainsliaea apiculata, SCHULTZ-BIP., MIQ. Prol. Fl. Jap. 119;—FR. et SAV. En. Pl. Jap. I. 264;—YABE, Fl. Tsusim. 63;—MATSUM. L. Pl. Nikkō. 91.

NOM. JAP. *Nikko-haguma.*

HAB. Nikkō.

DISTR. Endemica.

Humulis, folia parva scabrida, orbicularia vel ovato-orbicularia, obscuriter subangulato-palmatilobata, integerrima. Capitula racemosa scapo gracile; squamis interioribus lanceolato-linearibus, acuminatis.

Gerbera Anandria, SCHULTZ-BIP., FR. et SAV. En. Pl. Jap. I. 263;—YABE, Fl. Tsusim. 63;—FORB. et HEMSL. Jour. Lin. Soc. XXIII. 472;—KOMARO. Fl. Mansh. III. 762.

Anandria Bellidiastrum, DC. Prodr. VII. 40;—KORSH. Act. Hort. Petr, XII. 361;—MAX. Pr. Fl. Amur. 176;—REGEL, Tent. Fl. Uss. No. 300; - HERDER, Pl. Radd. III. 4. p. 16.

Perdicium tomentosum THG. Fl. Jap. 319.

NOM. JAP. *Senbonyari.*

HAB. Nikkō.

DISTR. China, Sibiria-orientalis, Manshuria, et Korea.

(Finis)

Observations on the Flora of Japan.

(*Continued from p. 147.*)

By

T. Makino.

Eriocaulon cauliferum Makino, sp. nov. (Fig. XVI.).

A caulescent annual, about 12–21cm. high; roots fasciculated, white, spongy. Stem erect, stout, soft, foliiferous throughout, 4–6½cm. long, 3½–5mm. across Leaves dense, numerous, setaceous, compressed, gradually tapering to a fine point towards the apex, glabrous, 1–nerved, septate, entire, green above and paler beneath, 3–8½cm. long. Scapes several to numerous, fastigiato-fasciculated at the top of the stem, erect, attaining about 14½cm. in height, slender, about 1mm. across below, glabrous dull green; sheath narrow, tubular, indistinctly submany-nerved with transverse venules, about 3–3½cm. long, the mouth deeply

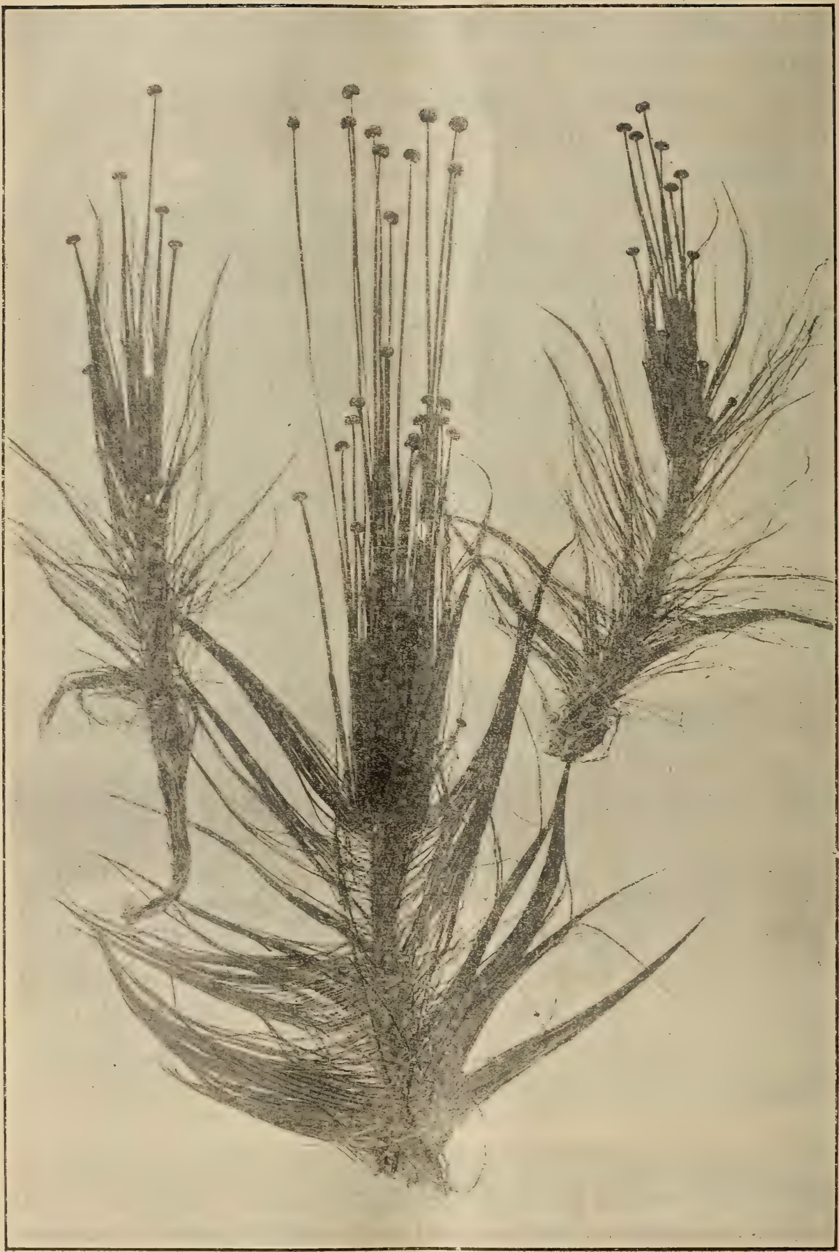


Fig. XVI. × $\frac{5}{7}$

2–lobed, lobes erect, ovato-elliptical, acute or obtuse and hyaline at the apex. Heads nigrescent, depressed-hemisphærical, 4mm. in diameter. Receptacle glabrous. Involucral bracts not exceeding the head in length, subnumerous, oval or orbicular, round or obtuse at the apex, thin, scarious; flowering bracts very scarcely longer than the flowers in length, obovato-cuneate or spathulato-cuneate, acute, or acutish at the apex, minutely crenulate above. concave, subhyaline, very minutely nigro-punctulate above internally, white-puberulent above dorsally, about 1⅓mm. long. Flowers numerous, close and dense, very shortly stipitate, trimerous, about 1⅓mm. long. Male flower: Calyx erect, deeply 3–parted, thin, hyaline, about 1mm. long; lobes subcarinate dorsally, oblong-rectangular, truncate or subretuso-truncate with the minutely suberoso-crenulate and ciliated margin at the apex, entire, slightly minutely nigro-punctulate above internally, white-puberulent towards the apex dorsally, delicately 1–nerved. Petals 3, minute, shorter than the stamens, oblong or lanceolato-oblong, ciliated at the apex, 1–nigro-spotted on the inner face above; tube obconical. Stamens 6, the oppositipetalous 3 slightly longer; filament subulate, the oppositipetalous ones slightly longer than the anther; anther blackish, oval or ovato-oval, anther-cells oblong or linear-oblong. Rudimentary style short, trifid at the top, branches black at the apex. Female flower: Sepals 3, erect, obovato-elliptical, rounded and subciliated at the apex, entire, hyaline, subcarinate dorsally, delicately 1–nerved, 1mm. long. Petals 3, erect, hardly exceeding the sepals in height, spathulato-linear, 1–nigro-spotted and often few-ciliolated at the acutish apex, entire, hyaline, delicately 1–nerved; tube minute and short. Ovary sessile, rotund, 3–lobed and 3–sulcate, glabrous, ⅓mm. across; style erect, about equal to the petals in height, parted down to the middle into 3 erect filiform branches.

Nom. Jap. *Takano-hoshikusa* (nov.).

Hab. Prov. Kōdzuke: Tatara-numa in Ōra-gōri (*T. Takano!* Aug. 10, 1909).

A very singular species among the Japanese ones.

(*To be continued.*)

A List of Plants collected in Han-chow, Che-Kiang by K. Suzuki in 1910.

By

S. Matsuda.

Some time ago Mr. Suzuki, an instructor in the Academy of Han-chow, sent to me the plants which he collected there. I examined these plants, and published a list in our Botanical Magazine, Tokyo, Vol. XXIII, pp. 433–436. Afterwards, a certain number of plants was again sent to me by the same gentleman, and I am glad to publish here the result of my examination. Many of the plants are interesting on account of their being brought to this country, I think, for the first time; and a variety of VIGNA VEXILLATA Benth, which was some years ago discovered in the isle Tsushima, and described by Prof. J. Matsumura, is also found in the present collection, and is certainly new to the Chinese flora.

Here, I express my thanks to Mr. Suzuki who kindly sent to me the plants collected by him. Also I am thankful to the senior- and the fellow-botanists who have helped me either directly or indirectly in the examination of these specimens.

Bot. Inst. Coll. of Science,
Imp. Univ. Tokyo.
July 4, 1910.

Dicotyledones.

A. Polypetalæ.

Calycanthus fragrans Lindl., Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. 22; Diels in Eng. Bot. Jahrb. XXIV. 345. 蠟梅 (cult.?) (No. 56).

Nasturtium globosum Turcz.; Forb. et Hemsl. l.c. 39; Diels l.c. 357;=N. CANTONIENSE Hance in Journ. Bot. (1865) 378. (No. 32).

Obs.—In N. Austriacum Crantz, which is an allied species, the style is subequal to the pod in length; but in the present sp. it is much shorter, (about ⅓ the length of the pod.)

Pittosporum glabratum Lindl.; Benth. Fl. Hongk. 19; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. 58; Diels in Engl. Bot. Jahrb. XXIX. 378. (No. 8).

Hypericum chinense L., Forb. et Hemsl. l. c. 72; Diels l. c. 475. 金絲桃 Nom. Jap. Biyoyanagi. (No. 36).

Grewia parviflora Bge.; Forb. et Hemsl. l. c. 93; Diels l. c. 468. (No. 45).

Ilex rotunda Thunb.; Forb. et Hemsl. l. c. 118. Nom. Jap. Kurogane-mochi. (No. 29).

Sageretia theesans Brongn.; Benth. Fl. Hongk. 68; Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. Horb. et Hemsl. l. c. 131. Nom. Jap. Kuroige. (No. 58).

Kœlreuteria bipinnata Fr.?; Dippel, Laub-holzkunde, II. 392. (No. 44).

Obs.—The genus is endemic to China, and there are found only 3 species, of which the 2 are quite different from the present specimen. The specimen seems to be of the third sp. which is K. Bipinnata. But I hesitate to identify the specimen confidently with this sp., as it is described as having toothed leaflets, while in our specimen they are entire; (single detached leaf seen).

Pistacia chinensis Bge.; Engl. in DC. Monogr. Phanerog. IV. 291; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. 148; Diels in Engl. Bot. Jahrb. XXIX. 431 黃楝樹 (No. 40).

Mucuna capitata W. et Arn.; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. II. 187; Ito et Matsum., Tentam. Fl. Lutch. 154; Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formosa. 100. (No. 37).

Obs.—The determination unsatisfactory. The raceme is long peduncled in my specimen, but M. capitata is described as having short-peduncled flower-clusters.

Vigna Vexillata Benth.; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. II. 906; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. 193; Diels, l. c. 419.

var *tsusimensis* Matsum. in Bot. Mag. Tokyo, XVI. 93.

Nom. Jap. Akasasage (No. 21).

Obs.—This var. is new to the Chinese Flora. It differs from the type by having yellow flowers, and the pod covered with dense brownish hairs. (In the type fl. reddish purple, pod thinly silky at first, finally glabrescent—after Baker. l. c.)

Caragana Chamlagu Lam.; DC. Prodr. II. 268; Forb. et Hemsl. l. c. 163; Diels l. c. 412. 錦鷄兒 Nom. Jap. *Muresuzume.* (No. 55). cult ?

Photinia serrulata Lindl.; Bot. Mag. t. 2105; Forb. et Hemsl. l. c. 263; Diels l. c. 388. (No. 42).

Exochorda grandiflora Lindl.; Forb. et. Hemsl. l. c. 228; Diels l. c. 384; = Spiraea grandiflora Hook. Bot. Mag. t. 4795. (No. 27). (Fruiting specimen seen).

Rosa microcarpa Lindl.; Forb. et Hemsl. l. c. 251; Diels l. c. 405. (No. 11).

Loropetalum chinense R. Br.; S. Moore in Journ. Bot. (1878), 138; Hance in Journ. Bot. (1878) 226; Forb. et Hemsl. l. c. 290; Diels l. c. 381; Bot. Mag. t, 7979. (No. 51). (Fruiting specimen seen).

Eugenia sinensis Hemsl.; Forb. et Hemsl. l. c. 298; Diels l. c. 484. Nom. Looch. Adeku (No. 52).

Cucumis Melo L.?; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. II. 620; Congn. in DC. Monogr. III. 482; Forb. et Hemsl. l. c. 317. (No. 50).

Hemsleya chinensis Coignaux.?; Hook. Ic. Pl. 1822. (No. 10).

Obs.—Imperfect fruiting specimen seen. Alsomitra clavigera Hook. f. from Formosa is an allied plant.

Aralia spinosa L.?; DC. Prodr. IV. 259; Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. 191; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. 338; = A. chinensis L.; Diels in Engl. Bot. Jahrb. XXIX. 490. (No. 35). (Imperfect specimen seen).

B. *Gamapetalæ.*

Mussænda frondosa L.; DC. Prodr. IV. 370; Hook. f. Fl. Brit. Ind. III. 89; Forb. et Hemsl. l. c. 379; = M. pubescens, B. M. t. 2099 (non Ait.)—*Confr.* Benth. Fl. Hongk. 153. (No. 46).

Adina globiflora Salisb.; DC. Prodr. IV. 349; Benth. Fl. Hongk. 146; Max. in Engl. Bot. Jahrb. VI. 67 et in Mél. biol. XII. 486; Forb. et Hemsl. l. c. 370. Nom. Jap. Taniwatari-no-Ki. (No. 47).

Artemisia (Sect. Abrotanum) *lactiflora* Wall.?; DC, Prodr VI. 115; Max. in Mél. biol. VIII. 535; Forb. et Hemsl. l. c. 444; Diels in Engl. Bot. Jahrb. XXIX. 617. (No. 16). (Determination not satisfactory).

Aster turbinatus S. Moore in Journ. Bot. (1878) 132; Forb. et Hemsl. l. c. 417. (No. 12).

Senecio scandens Ham.; Hook. f. Fl. Brit. Ind. III. 352; Forb. et Hemsl. l. c. 457; Diels l. c. 620. Nom. Jap. Taikin-giku. (No. 13).

Senecio Oldhamianus Max. in Mél. Biol. VIII. pp. 11 et 14; Forb. et Hemsl. l. c. 455; Diels l. c. 620. (No. 60). (Determination not satisfactory).

Vernonia sp. (No. 41).

Obs.—The sp. seems to be allied to V. cinerea Less. and V. Chinensis Less., but differs from them by its obtuse involuclar bracts which are acute in the latter 2 sp.

Vaccinium bracteatum Thunb.; Max. in Mél. biol. VIII. 608; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn, Soc. XXVI. 14; Diels in Engl. Bot. Jahrb. XXIX. 517. Nom. Jap. Shashambo. (No. 54).

Plumbago rosea L.; Hook. f. Fl. Brit. Ind. III. 480; Forb. et Hemsl. l. c. 36. (No. 48).

Ligustrum sp. (No. 59).

Heliotropium peruvianum L.; Bot. Mag. t. 141. (No. 5). cult.

Strobilanthus oliganthus Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bot. II. 124; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. 241. Nom. Jap. Suzumushiso. (No. 34).

Catalpa Bungei C. A. Mey, DC. Prodr. IX. 226; Forb. et Hemsl. l. c. 234; =C. Syringifolia Bot. Mag. t. 1094. 梓

Lippia nodiflora Michx.; Wight Ic. t. 1460; Forb. et Hemsl. l.c. 251; Diels in Engl. Bot. Jahrb. XXIX. 547. Nom. Jap. Iwadaresō. (No. 30).

Verbena officinalis L.; Forb. et Hemsl. l. c. 252; Diels. l. c. 447.

Nom. Jap. Kumatsuzura. (No. 31).

Elsholtzia Oldhami Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. 277. (No. 26). (Determination not satisfactory).

Plectranthus Henryi Hemsl. l. c. 271. Diels in Engl. Bot. Jahrb. XXIX. 562. (No. 20).

Ocimum basilicum L.; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. 266. Nom. Jap. Mebōki. (No. 4).

Mosla lanceolata Max. in Mél. Biol. IX. 434; Forb. et. Hemsl. l. c. 281. (No. 22).

Scutellaria rivularis Wall.; DC. Prodr. XII. 426; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. 670; Wight Ic. Pl. Ind. Or. t. 1450; Forb. et Hemsl. l. c. 296; Diels in Engl. Bot. Jahrb. XXIX. 552; Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formosa 314. (No. 39).

C. *Monochlamydeæ*

Polygonum Posumbu Hamilt; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. 38; Forb. et Hemsl. l. c. 346; Diels l. c. 312. Nom. Jap. Hanatade. (No. 25).

Polygonum (Sect. Cephalophilon) *capitatum* Hamilt. DC. Prodr. XIV. 129; Hook f. Fl. Brit. Ind. V. 44; Forb. et Hemsl. l. c. 335; Diels l. c. 313.

β. macilentum Meisn ? (DC. Prodr. l. c.). (No. 49).

Polygonum lapathifolium L. *β. incanum* Led. Fl. Ros. III. 521. (No. 15).

Lindera glauca Bl.; Meisn. in DC. Prodr. XV. 1, p. 244; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. 388; Diels in Engl. Bot. Jahrb. XXIX. 351. Nom. Jap. Yamakobashi. (No. 57).

Monocotyledones.

Cordyrine terminalis Kunth. var. *ferrea* Baker in Journ. Bot. (1873) 265. Nom Jap. Sennenshō. (No. 7). Cult.

Caryota. sp. (No. 6). Cult.

Cyperus pilosus Vahl.; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXXVI. 215; Diels in Engl. Bot. Jahrb. XXIX. 227; Nom. Jap. Onikayatsuri. (No. 23).

Mariscus Sieberianus Nees.; Forb. et Hemsl. l. c. 221 ;=CYPERUS SIEBERIANUS Diels. l. c. 227. Nom. Jap. KUGU. (No. 43).

Cyperus rotundus L.; Kunth. Enum. Pl. II. 58 ; Bœck, in Linnæa, XXXVI. 283 ; Benth. Fl. Hongk. 387 ; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. 615 ; Diels l.c.; Clarke in Journ. Linn. Soc. XXXVI. 202.

var. ? (No. 24).

OBS.—This species seems to be variable, as it is seen when we compare several specimens from different regions. Thus the Cninese specimen before me is probably a variety or a form with much congested spikelets.

Cyperus compressus L.; Clarke in Journ. Linn. Soc. XXXVI. 210. Nom. Jap. KUGU-KAYATSURI. (No. 1).

Diplachne serotina Lunk. var. *aristata* Hack in Bull. Herb. Boiss VII (1899); Rendle in Journ. Linn. Soc. XXXVI. 411. Nom. Jap. CHOSENGARIYASU. (No. 19).

Setaria mariscus Spreng; Rendle. l.c. 336;=PANICUM PLICATUM Lam.; Diels in Engl. Bot. Jahrb. XXIX., 223 ;=P. EXCURRENS Trin. Ic. Gram. t. 89. Nom. Jap. SASAKIBI. (No. 18).

Polystichum aristatum (Sw.) Presl.; Diels. in Engl. Bot. Jahrb. XXIX. 194. Nom. Jap. KANAWARABI. (No. 23).

Nephrodium sophoroides (Thb.) Desv.; Diels l. c. 191. Nom. Jap. HOSHIDA. (No. 17).

Beiträge zur Kenntnis der Flora von Hokkaidô.

Von

H. Takeda.

(*Fortsetzung.*)[1]

24. **Rynchospora Fauriæ** FRANCH. in Bull. Soc. Philom. Paris, mars 1886, p. 4.—MAKINO, in Tôkyô Bot. Mag. XVII, p. 187.

Rynchospora Francheti C. B. CLARKE, in Bull. Acad. Intern. Geogr. Bot. 1904, p. 197.–MATSUM. Index Pl. Japon. II, 1, p. 159.

Hab. *Yezo:* in Aurfosis Karikimura, prov. Ishikari (H. TAKEDA ! 19. IX. 1908); in inundatis Tsuishikari, prov. Ishikari (S. ITÔ ! 27. IX. 1908 ; H. TAKEDA ! 26. IX. 1909).

Kommt sehr häufig vor.

25. **Rynchospora Miyakeana** MAKINO, in Tôkyô Bot. Mag. XVII (1903), p. 184, tab. 7, fig. 5.

Stylo in dimidiam partem vel ultra profunde bifido. Setis retroso-hispidulis.

Nom. Japon. Kuma-no-Hanahige (nov.).

Hab. in locis turfosis Karikimura, prov. Ishikari (H. TAKEDA ! 19. IX. 1908) ; in inundatis Tsuishikari (S. Itô ! 27. IX. 1908 ; H. Takeda ! 26. IX. 1909).

26. **Rynchospora Umemuræ** MAKINO, in Tôkyô Bot. Mag. XVII, p. 187.

Var. exigua TAKEDA, var. nov.

Culmo minimo filiformi 3–10 cm alto estolonifero solitario glabro trigono basi vix incrassato 1–2- vel 3-corymboso ; foliis

---

[1] Vgl. Tôkyô Bot. Mag. Bd. XXIV, S. 7, S. 131. u. S. 156.

angustissimis basi vix planis ⅔ mm latis apicem versus longe trigono-filiformibus obtusiusculis vix scaberulis culmo longiorilbus vel eam subæquantibus; corymbis foliatis 1–2- raro 3–4- spiculatis; spiculis terminalibus vel secus culmem dispositis 3–3½ mm longis brevi pedicellatis ferrugineo-brunneis unifloribus, squamis ovalibus acutis carinatis glabris; stamine uno filamento sub anthesi stylo paulo breviore setis longiore anthera fere ⅔ mm longa; achenio orbiculato-obovato biconvexi 1⅓ mm longo transversim ruguloso longiore rostro conico; stylo fere 2 mm longo ad medium profunde bifido; setis 6 achenium maturum ipsum paulo superantibus inter se fere æqualibus levibus.

Nom. Japon. Nedzumi-no-Hanahige (nov.).

Hab. *Yezo:* in turfosis inundatis Tsuishikari, prov. Ishikari (S. Itô! 27. IX. 1908; H. Takeda! 26. IX. 1909).

Auf Yezo sind bisjetzt weder die Stammform noch die *var. Hattoriana* Makino aufgefunden worden.

27. **Rynchospora alba** Vahl, »Enum. Pl. II, p. 236«.—Makino, in Tôkyô Bot. Mag. XVII, p. 189.—Matsum. Index Pl. Japon. II, 1, p. 158.

Nom. Japon. Mikadzukigusa.

Hab. in turfosis Karikimura (H. Takeda! 19. IX. 1908); in inundatis Tsuishikari (S. Itô! 27. IX. 1908; H. Takeda! 26. IX. 1909).

28. **Polygonum scandens** Linn. **var. dentato-alatum** Max. in schedula ex Franch. et Sav. Enum. Pl. Japon. II, p. 476.—Franch. Pl. David. p. 256.—Palib. Consp. Fl. Kor. II, p. 37.—Nakai, in Journ. Coll. Sc. Imp. Univ. Tôkyô, XXIII, Art. 11, p. 23; in Tôkyô Bot. Mag. XXI, p. XXIII 268, p. 282.

Polygonum dentato-alatum Fr. Schm. in Maxim. Prim. Fl. Amur. p. 232.

Nom. Japon. O-Tsuru-itadori.

Hab. in sepibus: Yamahana (H. Takeda! 21. IX. 1908); Kotonimura, prope Satporo (H. Takeda! 26. IX. 1908); urb. Satporo (H. Takeda! 8. X. 1908).

Die Pflanze wird auf Yezo häufig und reichlich angetroffen. Auch kommt sie in Nordnippon vor.

29. **Polygonum polymorphum** Ledeb. **var. ajanense** Regel

et TILING, Fl. Ajan, p. 116. (n. 243).

Polygonum polymorphum var. alpina HANZAWA, in Trans. Satporo Nat. Hist. Soc. I, p. 134, non LEDEB.

Caule humile 4–15 cm alto ramoso plus minusve flexuoso, rhizomate longe repent, foliis ovato-lanceolatis, spicis densis, floribus flavescenti-viridulis expansis 3–5 mm diametro, perigonio 5–partito, segmentis rotundato-ovatis integerrimis, staminibus 8 inclusis, acheniis perigonium æquantibus vel tantum paulo superantibus. Planta nunc pubescens nunc glabra, quatuor formas propono.

Forma a. **glabrescens** m.

Planta glabrescens, ochreis pilosis, foliis ciliatis pagina inferiore plus minus pilosis.

Nom. Japon. Chishima-Hime-iwatade.

Hab. *Kurile :* in insula Eturup (T. ISHIKAWA ! VIII. 1890) ; in apice montis Shakotanyama, insulæ Shikotan (H. TAKEDA ! 17. VII. 1909).

Forma b. **glaberrimum** m.

Planta toto glaberrima, ochreis foliisque glaberrimis.

Nom. Japon. Ko-Iwatade.

Hab. *Yezo :* in summitate montis Meakan, prov. Kushiro (T. KAWAKAMI ! VIII. 1897 ; KW. KAWAUCHI ! 19. VIII. 1902 ; J. HANZAWA ! 4. VIII. 1904).

Forma c. **pilosum** m.

Caule pubescenti, ochreis pilosis, foliis ciliatis subtus adpresse pilosis.

Nom. Japon. Hosoba-Ontade.

Hab. *Yezo :* in apice montis Makkarinupuri (T. TOTSU ! 30. VII. 1895 ; K. MIYABE et J. HANZAWA ! 6. VIII. 1905).

Forma d. **pubescens** m.

Caule dense pubescens, ochreis villosulis, foliis ciliatis, supra adpresse pilosis subtus villoso-pubescentibus.

Nom. Japon. Hime-Iwatade.

Hab. *Yezo :* in apice montis Rishiri (*W. Hirose !* 3. VIII. 1896).

In bezug auf die Haarbekleidung, die bald stärker bald schwächer auftritt, läßt sich diese Pflanze vier Formen unterscheiden. Sie zeigt sich dem *P. divaricatum* LINN. etwas ähnlich, wird davon aber durch die Achäne, die das Perigon wenig über-

ragt, und durch die dichte Aehre sowie durch den viel kleineren Habitus, geschieden. Nach Franchet und Savatier[1] soll *P. divaricatum* L. *var glabram* Meisn. auch auf Yezo wachsen, jedoch habe ich kein Stück dieser Pflanze aus derselben Insel gesehen.

30. **Pucedanum multivittatum** Maxim. in Mél. Biol. XII, p. 47.—Yabe, Revisio Umbellifer. Japon. in Journ. Coll. Sc. XVI, Art. 4, p. 98.
Angelica Miqueliana T. Kawakami, in Tôkyô Bot. Mag. IX, p. 293, non Maxim.

Nom. Japon. Hakusan-Bôfû.

Hab. *Yezo :* in monte Optateshike (*Sh. Yokoyama* ! 13. VIII. 1891 ; T. Miyake ! 28. VIII. 1903) ; in monte Nutakkam-ushpe (*A. Andô* ! VII. 1907).

Neu für die Flora von Hokkaidô. Die Pflanze kommt nicht selten auf Hochgebirge Mittel- und Nordnippon vor.

31. **Bupleurum aureum** Fisch. ex Hoffm. Umbellifer. p. 115.—Ledeb. Fl. Ross. II, p. 263.

Nom. Japon. Kogane-Saiko (nov.).

Hab. *Yezo :* Shoya, prov. Hidaka (Y. Tokubuchi ! 12. VIII. 1892); in herbosis promontorii Hanasaki prope Nemuro (H. Takeda ! 7. VIII. 1909) ; in littore maritimo Hakodate (H. Takeda ! 9. XI. 1909).

Kurile : in summitate montis Shakotanyama, insulæ Shikotan (H. Takeda ! 17. VII. 1909); in decliviis herbosis Anama, ejusd. insul. (H. Takeda ! 24. VII. 1909).

Neu für die Flora Japans. Das von Miquel angeführte *B. aureum* soll, nach Fr. Schmidt, *B. sachalinense* sein.

32. **Juncus beringensis** Fr. Buchen. in Engl. Bot. Jahrb. XII. p. 226.—Matsum. Index Pl. Japon. II, 1, p. 183.

Nom. Japon. Miyama-I.

Hab. *Yezo :* in monte Optateshike (K. Kondô ! initio VIII. 1906); in monte Nutakam=ushpe (A. Andô ! VII, 1907).

Die Pflanze kommt auch auf Hochgebirge Nippons und zwar auf Kiso-Komagatake, Tateyama, und Shiroumagatake vor. Neu für die Flora von Hokkaidô.

---

[1] Franch. et Sav. Enum. Pl. Japan. II. p. 477.

33. **Dioscorea gracillima** Miq. Prol. Fl. Japon. p. 324.—Franch. et Sav. Enum. Pl. Japon. II, p. 47.—Makino, in Tôkyô Bot. Mag. II (1888), p. 27, III (1889), p. 113 ; Ill. Fl. Japon. I, tab. 25.—Matsum. Index Pl. Japon. II, 1, p. 223.

Nom. Japon. Tachi-Dokoro.

Hab. *Yezo :* Satporo (T. Kawakami ! IX 1895).

Kommt die Pflanze auf Yezo nicht häufig vor.

34. **Dioscorea nipponica** Mak. Ill. Fl. Japon. I, tab. 45.

Nom. Jap. Kômori-Dokoro.

Hab. *Yezo :* Makomanai, prope Satporo (!); Inaotôge Prov. Shiribeshi (!).

35. **Dioscorea Tokoro** Makino, in Tôkyô Bot. Mag. III (1889), p. 112, XV (1901), p. 151 ; Ill. Fl. Japon. I, tab. 24 ; Phanerogam. et Pteridoph. Icon. Ill. II, tab. 79.

Nom. Japon. Oni-Dokoro.

Hab. *Yezo :* Fukuyama, Prov. Oshima (!); Abuta, Prov, Iburi (!); Esashi, Prov. Oshima (!); Hakodate (!).

36. **Polystichum Braunii** Fée »Gen. Fil. p. 52«.—Diels, in Engl. u. Pr. Pflanzenfam. I, 4, p. 192.—Matsum. Index Pl. Japon. I, p. 341.—Underw. Our Nat. Ferns, ed. 6, 117.—C. Christ. Index Fil. p. 579.

Aspidium Braunii Spenn. »Fl. Friburg. I, p. 9, tab. 2«.—Milde, Gefäßkrpt. Schlesiens, p. 129, tab. 40, fig. 84, 85 tab. 41, fig. 94, 95, 96* b.—Luerssen, Farnpflanz. p. 359, fig. 141, 142.

Aspidium aculeatum β. Braunii Döll, »Rhein. Fl. p. 20«.—Koch, Synops. Fl. Germ. Helv. ed. 3, p. 733.—Franch. et Sav. Enum. Pl. Japon. II, p. 231.

Aspidium aculeatum subsp. Braunii Milde, Sporenpfl. p. 65 ; Fil. Europ. Atl. p. 108.

Nom. Japon. Tsuyanashi-Inode.

Hab. *Yezo :* Shoya, Prov. Hidaka (Y. Tokuleuchi ! 17. VIII. 1899) ; Otuyepok, tractus Sorapchi, Prov, Ishikari (K. Miyabe ! 9. VIII. 1891) ; Yuparo, Prov. Ishikari (Y. Tokubuchi ! 12. VIII. 1893).

Kurile : in sylvaticis ad ostium Fl. Poropet, insulæ Shikotan (H. TAKEDA ! 23. VII. 1909).

Sachalin : Shimidzutani, insulæ Todomoshiri (T. MIYAKE ! 23. VII. 1906) ; Chiishiya (K. MIYABE et T. MIYAGI ! 18. VIII. 1906).

37. **Dryopteris dilatata** A. GRAY, »Manual, p. 61«.

Var. deltoidea (MILDE).

Aspidium spinulosum subsp. dilatatum var. delsoideum MILDE, Sporenpfl. p. 57 ; Fil. Europ. Atl. p. 137.—LUERSSEN, Farnpflanz. p. 444.

Asplenium spinulosum MIYABE, Fl. Kuril. p. 275, non BAK.

Hab. *Yezo :* Kamuikotan (K. MIYABE ! 17. VI. 1884) ; The Tsurikake, ins. parva Okushiri (Sh. Yokoyama ! 23. IX. 1891); Yuparo, Prov. Ishikari (Y. TOKUBUCHI ! 11. VIII. 1893) ; in monte Rishiri (W. HIROSE ! 1. IV. 1896) : in sylvis Moiwa, prope Satporo (H. TAKEDA ! 13. VI. 1909).

Kurile : vicinitate Furepet, Ins. Eturup (K. MIYABE ! 28. VII. 1884).

Athyrium spinulosum MILDE (=*Cystopteris spinulosa* MAXIM. =*Asplenium spinulosum* BAKER) ist in der japanischen Flora bisjetzt nur auf der Insel Sachalin gesammelt worden.

Var. oblonga (MILDE).

Aspidium spinulosum subsp. dilatatum var. oblongum MILDE, ll. cc.—LUERSSEN, l. c.

Hab. *Yezo :* Riruran,, Prov. Kushiro (K. MIYABE ! 8. VIII. 1884); Shakubetsu, prov. Kushiro (M. NAKAMURA ! 27. VII. 1886) ; Horomanpet, in Samani, Prov. Hidaka (Y. TOKUBUCHI ! 21. VIII. 1892) ; in sylvis Moiwa, prope Satporo (H. Takeda ! 13. VI. 1909).

Kurile : prope Bettobu, littor. occident., insulæ Shimushu (SH. YOKOYAMA ! 22. IX, 1893).

Sachalin : Makunkotan, litt. occid. (T. MIYAKE ! 15. IX. 1906); Chiishiya (K. MIYABE et T. MIYAGI ! 18. VIII. 1906) ; Sitka (T. MIYAKE ! 19. VIII. 1906) ! in monte Ushoro, littor. occid. (T. MIYAKE ! 31. VIII. 1907) ; in monte Otairenko (T. Miyake ! 22. VII. 1908).

Bei den von mir im Moiwa gesammelten Exemplaren sind auf der Unterseite der Spreite mit kurzen gelben zylindrisch-keuligen Drüsenhärchen mehr oder weniger reich besetzt.

38. **Hymenophyllum Wrightii** V. D. BOSCH. in »Ned.

Kruidk. Arch. IV, p. 39«.—MIQ. Prol. Fl. Japon. p. 347.—FRANCH. et SAV. Enum. Pl. Japon. II, pp. 205, 617.—MAKINO, Phanerogam. et Pteridoph. Japon. I, tab. 17.—MATSUM. Index Pl. Japon. 1, pp. 310, 390.—C. CHRIST. Index Fil. p. 369.

Nom. Japon. Koke-Shinobu.

Hab. *Yezo :* in sylvis Moiwa prope Satporo (Y. TOKUBUCHI ! IV. 1888 ; K. MIYABE et Y. TOKUBUCH ! 1. VI. 1892) ; in ins. parva Okushiri. prov. Shiribeshi (K. MIYABE et Y. TOKUBUCHI ! 30. VII. 1890); in summitate montis Shakotan, prov. Shiribeshi (T. Ishikawa ! 4. VI. 1893) ; in monte Teine, prope Satporo (Y. TOKUBUCHI ! 9. X. 1894) ; in insula Rebun secus fl. Poronai (T. ISHIKAWA ! X. 1890).

Kurile : in insula Eturup, prope Tôro (S. FUJIMURA ! 29. VIII. 1890).

Neu für die Flora von Hokkaidô.

39. **Lemna trisulca** LINN. Sp. Pl. p. 970, ed 2, p. 1376.—FRANCH. et SAV. Eunm. Pl. Japon. II, p. 12.—MATSUM. Index Pl. Japon. II, 1, p. 174.

Nom. Japon. Hinjimo.

Hab. *Yezo :* in lacu Nambutô prope oppid. Nemuro (H. TAKEDA ; 6. VII. 1909) ; in lacu Haruturu, prope oppid, Kushiro (H. TAKEDA ! 18. VIII. 1909).

40. **Setaria viridis** P. D. BEAUV. **var. purpurascens** MAXIM. Prim. Fl. Amur. p. 330.

Panicum purpurascens OPITZ, hb. Trin. fide MAXIM.

Nom. Japon. Murasaki-enokorogusa.

Hab. in valle Toyohira, prope Satporo (H. TAKEDA ! 29. IX. 1909), nec non in aliis locis abunde crescit.

(*Fortsetzung folgt.*).

VOL. XXIV. SEPTEMBER, 1910. NO. 284.

THE BOTANICAL MAGAZINE.

CONTENTS.

Suzuki, Y.:—On the Structure and Affinities of two new Conifers and a new Fungus from the upper Cretaceous of Hokkaidō (Yezo). 181

Fujii, K.:—Some Remarks on the Cretaceous Fossil Flora and the Causes of Extinction. 197

Makino, T.:—Observations on the Flora of Japan. (Continued from p. 167.) 220

ARTICLES IN JAPANESE:—

Kawamura, S.:—Studies on a Luminous Fungus, *Pleurotus japonicus* sp. nov. (Continued from p. 275). . . . . (275

CURRENT LITERATURE:—

Nienburg, W.:—Die Oogonentwicklung bei *Cystosira* und *Sargassum*. . . . . (282)

MISCELLANEOUS:—

On the Application of the DEWAR'S Flask to Paraffin-imbedding.—The Flower-colour of *Vigna vexillata* BENTH.—*Ranunculus aquatilis* L. with floating Leaves.—Some Remarks on *Tripterygium*.—Local Names of some Chinese Plants.—On Chinese Plants.—etc.

PROCEEDINGS OF THE TOKYO BOTANICAL SOCIETY.

Notice: The Botanical Magazine is published monthly. Subscription price per annum (*incl. postage*) for Europe 12 mark (15 francs or 12 shillings), and for America 3 dollars. All letters and communications to be addressed to the **TOKYŌ BOTANICAL SOCIETY.** Botanical Institute, **Botanic Garden,** Imperial University, Tōkyō, Japan. Remittances from foreign countries to be made by postal money orders, payable in Tōkyō to **TOKYŌ BOTANICAL SOCIETY,** Botanic Garden, Imperial University, Tōkyō, Japan.

Foreign Agents:
OSWALD WEIGEL, Leipzig, Königsstrasse 1, Deutschland.
PUBLICATION DEPARTMENT, BAUSCH and LOMB OPTICAL CO., Rochester N. Y., U. S. A.
WM. WESLEY & SON, 28 Essex St. Strand, London.

TOKYO.

◉會費領收報告（自四十二年七月二十一日至同年八月十三日）

金四、〇〇〇（自四十三年五月分殘至四十四年四月分―外拾參錢預り）	小野孝太郎君
金三、九〇〇（自四十二年七月分至四十三年七月分）	阿久津吉五郎君
金三、六〇〇（自四十三年七月分至四十四年六月分）	會田龍雄君
金三、六〇〇（自四十三年四月分至四十四年三月分）	石井佐一郎君
金三、〇〇〇（自四十三年八月分至四十四年五月分）	島田彌市君
金三、〇〇〇（自四十三年一月分至同年十月分）	西村德藏君
金三、〇〇〇（自四十二年十一月分至四十三年八月分）	新家鶴七郎君
金二、〇〇〇（自四十三年五月分至同年十月分―外貳拾錢預り）	田代善太郎君
金一、八〇〇（四十三年後期分）	工藤宥馬君
同	高橋直義君
同	奥村謙吾君
同	岡村昌太郎君
同	相馬禎三郎君
同	荒木茂平君
同	小泉和雄君
同	千葉芳雄君
同	藤澤誠太君
金一、八〇〇（四十三年前期分）	松島克生君
同	梅村甚太郎君
金一、二〇〇（自四十三年七月分至同年十月分）	吉川準治郎君

○本誌廣告料五號文字　一行（二十五字詰）一回金拾五錢
半頁金參圓一頁金六圓

○本誌毎月一回發兌一冊金貳拾五錢○六冊前金壹圓五拾錢○十二冊前金參圓但シ郵稅共

○配達概則

第一條　代價收受セザル内ハ縱令御註文アルモ遞送セズ○第二條　前金ノ盡ル時ハ改テ御請求仕ル故次號發兌迄ニ御送金ナキ方ハ御送附相成マデ雜誌ヲ郵送セズ○第三條　郵便切手ヲ以テ代價ト換用ハ謝絶ス○第四條　特ニ一冊限御入用ノ向ハ壹錢切手二十五枚封入賣捌所宛御送致アレバ御屆可申候

明治四十三年九月十六日印刷
明治四十三年九月二十日發行

郵便振替貯金口座番號第壹壹壹九〇番

版權所有

編輯兼發行者　東京市小石川區白山御殿町百十番地　早田文藏
印刷者　東京市京橋區築地三丁目十二番地　野村宗十郎
印刷所　東京市京橋區築地二丁目十七番地　株式會社東京築地活版製造所
發行所　東京市小石川白山御殿町一番地　東京帝國大學附屬植物園内　東京植物學會
賣捌所　東京市日本橋區通二丁目　裳華房
同　東京市神田區表神保町　東京堂
同　東京市本郷區元富士町　盛春堂

東京化學會雜誌

第三十一帙 第七冊
明治四十三年七月廿八日發行

定價 一部 參拾錢 郵税 壹錢
十二冊 前金參圓 郵税 拾貳錢

報文

アミドのアルキル置換に就て　理學士 松井元興

αアミノ酸とチオシアン酸との縮合に就て（チオヒダントインの合成）　理學士 小松茂

醬油釀造の際に起る化學變化に就て（第一報）　農學博士 鈴木梅太郎　農學士 古谷榮藏

海產物の成分に關する研究（承前）　農學博士 鈴木梅太郎

抄録

理論及物理化學

眞空蒸溜に於て溫度及び壓力の測定外一件

無機化學

アニリン色素を以て粘土の着色外二件

有機化學

カラメルの成分外四件

生理及農藝化學

酵素作用に於ける中性鹽の影響外一件

分析化學

沃素の定量法外三件

應用化學

空氣中に於ける窒素の新固定方法外一件

雜録

一九〇九年に於ける有機化學の進步（承前、完結外二件）

發行所　東京帝國大學理科大學內
東京化學會

賣捌所
東京神田區表神保町　東京堂
東京本鄉區元富士町　盛春堂

動物學雜誌

第二十二卷
第二百六十二號

明治四十三年八月十五日發行
圖版一枚付　定價金廿五錢　（禁轉載）

目次

論說

日本產苔蛾亞科（承前）　理學士 三宅恒方

臺灣產白蟻に就て（承前）　理學士 大島正滿

岡山及び愛媛二縣に發生せる白蟻　理學士 大島正滿

日本產蟻類に就きて　理學士 矢野宗幹

內外彙報

進化論遺傳及趨異學

○最下等生物に於ける遺傳と趨異（接第二百五十二號）

海洋學

○深海と動物（承前）

雜録

○九の海產動物の卵の大さ○コマチの性の比○平瀬與一郎氏の計劃○動物學教室の移轉○故西川理學士記念圖書

新著紹介

○動物學者動靜

地質學雜誌

第拾七卷
第貳百貳號

明治四十三年七月二十日發行

目　錄

卷首圖版

美濃國惠那郡苗木附近鑛床記憶圖（栗津）

論說及報文

本邦產斜長石に就て　理學士　神津俶祐　二八三

蛋白石概論（一）　中尾清藏　二九五

美濃國惠那郡中津附近に於ける沖積鑛床竝に鑛物（承前）　栗津秀幸　二九九

雜　錄

磐城石川附近に產する礦物　理學士　神津俶祐　三一五

水晶の蝕像の補遺　市川新松　三二〇

雜　報

○カラフト地理に關する新著○礦物學科の初步に就きて○越前今立郡上池田村魚見鑛山の結晶鑛物○地質學教室の新築落成○地質學科卒業生○內外消息

地學雜誌

第二十二卷
第二百五十九號
明治四十三年七月十五日發行

定價一冊金貳拾五錢　郵税壹錢五厘

論說及雜錄

◎鹿兒島縣大島竝に德の島地質及び鑛床一斑　理學士　石川成章

◎美濃隕石追記（豫報第二）　理學士　脇水鐵五郎

◎近世西洋交通以前の支那地圖に就て（承前）　理學士　小川琢治

◎安南國事情（完）　小林敬一郎

◎日本鑛石學第一卷石炭篇に對し畏友理學士山上萬次郎君に答ふ　理學士　岩崎重三

◎理學士岩崎重三君新著「日本鑛石學第一卷石炭篇」を讀む（完）　理學士　山上萬次郎

◎波斯高原旅行記（承前）　鈴木眞靜

地理教授資料

◎水入鐘乳石に就て　理學士　脇水鐵五郎

附　圖

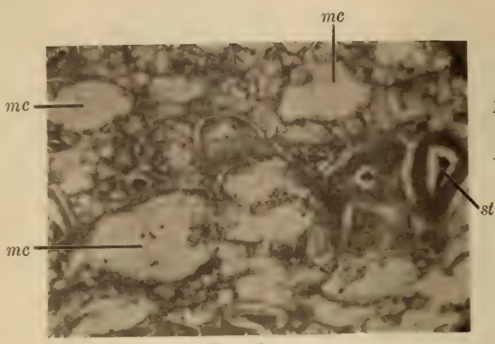
◎第二十二年第十二版、第十三版美濃隕石（脇水）

◎第二十二年第十四版、鹿兒島縣大島竝に德の島地質圖（石川）

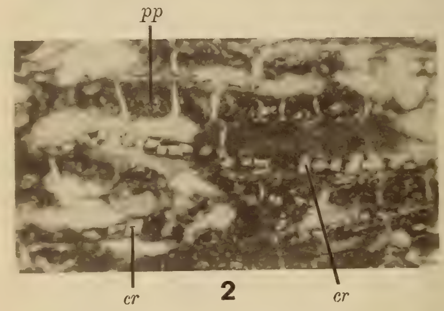
東京地學協會記事　三件

雜報　十七件

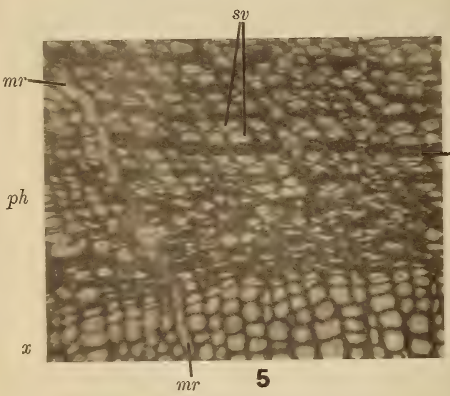
新刊紹介　三件



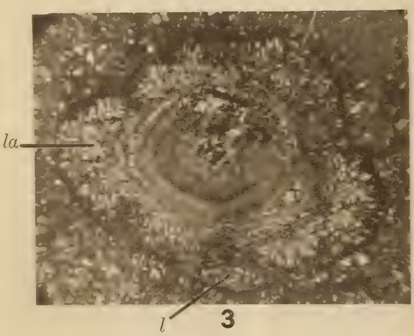
1



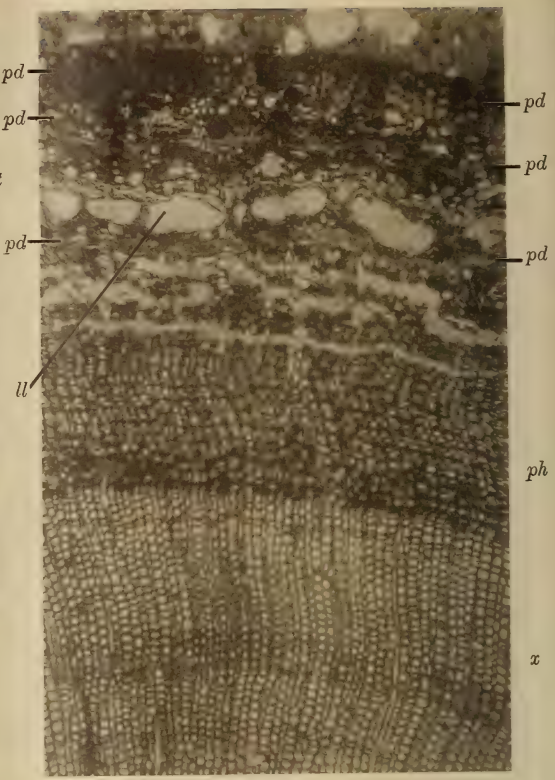
2


sv
mr
bf
ph
x
mr

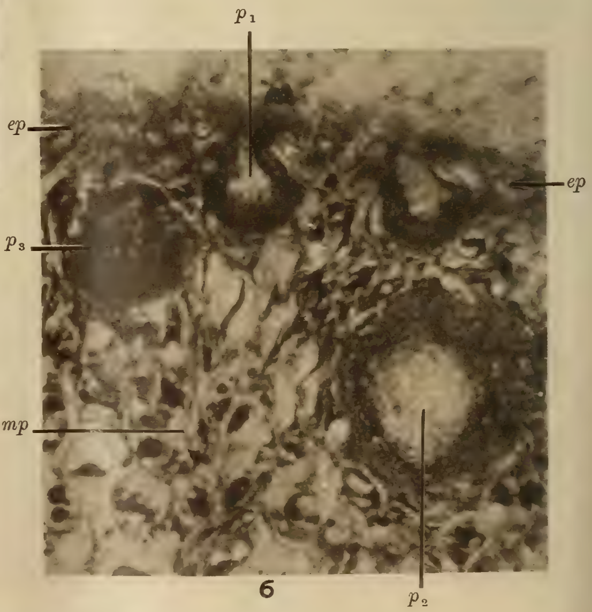
5



3


pd
pd
pd
pd
pd
pd
ll
ph
x

4


p_1
ep
ep
p_3
mp
p_2

6

Y. SUZUKI, phot.

SUZUKI — CRETACEOUS FOSSILS.

On the Structure and Affinities of Two New Conifers and A New Fungus from the Upper Cretaceous of Hokkaidō (Yezo).

By

Y. Suzuki.

MATERIAL AND PREPARATION OF SECTIONS.

The study of the fossil plants, whose structure and affinities are given in the following pages is based on a part of the materials collected by Professor FUJII in 1906 in Hokkaidō (Yezo), a northern island of Japan. The fossils were contained in the fragments of nodules from the Upper Cretaceous.

The sections were made in the Botanical Institute, College of Science, Imperial University of Tokyo, by the petrotome specially erected in 1907, and the grinding was done with carborundum powder on a rotatory grinding-disc, 45 cm. in diameter, which was set up in 1909.

DESCRIPTION OF PLANTS AND THEIR AFFINITIES.

Abiocaulis yezoensis.

(Photos 7 and 2, Plate VII).

This specimen is one of the fossils which were contained in a fragment of a nodule from Ikushumbets, Hokkaidō. It was a piece of a longitudinal half of a stem which was 9.5 cm. long and 3 cm. in diameter.

Cortex. In the preserved outermost part of the cortex, there are 3–4 zones of periderms developed. These zones are pressed closely one another, leaving here and there the primary tissues of the cortex between them. These intervening cortical tissues consist of mostly stone cells and few parenchymatous cells.

Each *periderm* consists of the outer cork layers of many thin walled cells and the inner phelloderm of one—several layers of thick walled cells, among which stone cells are found.

In the *middle part* of the cortex, there are two kinds of parenchymatous cells, the larger and the smaller (Phot. 1, Pl. VII). The smaller are filled up with dark brown contents, while the larger appear to have no contents. The latter are interpreted to be pecto-cellulosic mucilage cells* like those characteristic to the cortex of *Abies* and *Pseudolarix* (PRANTL **10**). This interpretation is based on the comparision with the similar cells of the two genera in form and size of the cells and their topographical distribution in the cortex, as well as the state of preservation of the contents in dead twigs.

Besides these two kinds of parenchymatous cells, there are many large stone cells irregularly scattered and frequently found in groups in this region. These groups of stone cells form complicately entangled nests. The stone cells are roundish, elliptical, wound, branched or of indescribably irregular forms familiar to *Abietineæ* (MOELLER **8**, PRANTL **10**).

There are comparatively large resin-reservoirs which extend irregularly and end blindly within the cortex. The number of their epithelial cell-layers is at least 3, more generally 5–7.

In the *secondary phloem*, the nests of stone cells are more largely developed than those in the outer region. They are elongated vertically and are somewhat regularly fusiform.

Besides these nests there are also vertically elongated thin walled elements mixed with parenchymatous cells and stone cells. Some of these elongated elements have the indication of a single row of roundish sieve-fields on the walls. They probably represent sieve-tubes. There is another kind of thin walled elements, slightly wider than the sieve-tubes, and they are clearly crystal tubes, each of them containing 1 or 2 rows of minute rhomboidal crystals (Phot. 2, Pl. VII). These crystals are enclosed in the dark brown contents within the tubes. These contents suggest the slime which once filled the tubes. The appearance of the crystal tubes is just like that of *Abietineæ* (Prantl **10**) where the monoclinic crystals of calcium oxalate are imbedded in slime within the tubes. Optical as well as chemical tests have been tried with these crystals, but I am not yet in a position to decide whether they are calcium oxalate as in living *Abietineæ*. Their further study is left for future.

---

* The general contents of characteristic mucilage cells of *Abies* and *Pseudolarix* stain red with ruthenium-red, and blue with methylene-blue (pectin-reactions); and they stain red with congo-red and turn blue with iodine and sulphuric acid (cellulose-reactions.)

Unfortunately, the region of the cambium and its adjacent part of the phloem is not preserved and is filled with the deposit of iron pyrites.

Wood. The wood has about 16 annual rings which indicate very irregular zones of development. We see only 2 normal resin canals in the second annual ring formed by a fascicular cambium, whose activity of forming secondary wood in the first year was very slight; we do not find any other resin canals in the transverse as well as longitudinal sections except several traumatic resin canals tangentially arranged in an outer annual ring in a transverse section.

The *tracheids* of spring wood are, as seen in transverse section, thin walled and angular, but the tracheids of autumn wood are thick walled and roundish.

The tracheids show bordered pits on the radial walls, but in the thick walled tracheids of autumn wood, we see sometimes simple pits sparsely arranged. These simple pits are roundish, elliptical, lenticular or slit-like, and some autumnal tracheids seem to have no pits at all.

The *bordered pits* are mostly arranged in a single row and rarely in double rows on the wider tracheids of the spring wood. In the latter case, they are generally opposite. The orifice of bordered pit is roundish.

The *medullary rays* are generally one cell broad and 1—2 cells in height, though even 18 cells high medullary rays may occur.

The *walls of ray cells* are thin and smooth, and are pitted simply in the radial, tangential and horizontal walls, and they present no serration like those in *Pinus*. The pits on the radial walls adjoining to the broad tracheids are generally large and roundish, oval or elliptical, and are found 1 or 2 for each tracheid. These large pits remind us of those of *Pinus* (Penhallow **9**). In the place adjoining to the thick walled tracheids, the pits are small and elliptical or lenticular. The pits of horizontal and tangential walls are small and roundish or elliptical like those of *Abies* or "Abietineen-Tüpfelung" (Gothan **1**).

In short, the medullary rays have the mixed characters of those in *Abies* and *Pinus*, though there are no ray-tracheids.

The *wood-parenchyma* is very sparsely distributed among the tracheids. It consists of vertical rows of thin walled elongated cells. They have dark brown contents. The distribution, appearance and contents of these cells suggest resin containing cells.

The *protoxylems* are not preserved in the main stem, but they can be recognised in a branch just separating from the stem in the longitudinal section. They are not so well preserved as to determine the nature of thickenings on the wall. The wood is *endarch*.

The *pith* in the main axis is not preserved at all, but we can see it in the basal portion of a branch imbedded in the main axis. In this region there is an indication of the differentiation of a transversal tissue plate consisting of shorter cells characteristic to *Abies*.

Affinities. The above described characters of the stem namely the absence of normal resin canals in the wood in general, the occurrence of traumatic resin canals, the tracheids usually with one row of bordered pits, sometimes with double rows and then arranged opposite to each other, the medullary ray cells without serrtaion on their walls, clearly locate this specimen among *Abieteæ* of Jeffrey (**4**). Of living *Coniferæ*, those which possess the mucilage cells in the cortex are limited to only two genera, *Abies* and *Pseudolarix* (Prantl **10**). The former has resin reservoirs in the cortical region of the stem, while the latter, none in the same region.

Thus *Abies* it is the genus with which we are to associate the fossil. But in having the resin canals in the second annual ring and the large roundish pits on the lateral walls of ray cells, this fossil specimen differs from *Abies*, where normal resin canals may appear in the first annual ring only (JEFFREY **4**). Unfortunately, as the pith of the fossil stem is very poorly preserved, we can not know whether the fossil has the sclerotic diaphragms in the pith characteristic to *Abies*. Moreover, we are entirely ignorant of the leaves and fructifications, so that we cannot make any further attempt than associating this fossil with *Abies*.

Thus I have named this fossil *Abiocaulis yezoensis* from the name of the locality Hokkaidō (Yezo).

Diagnosis :—

Abiocaulis yezoensis gen. et sp. nov.

Primary cortex with many large stone cells, large resin reservoirs and mucilage cells like those of *Abies*. Periderm development in the primary cortex. Secondary wood, without normal resin canals except in the second annual ring, with traumatic resin canals and few resin cells. Tracheids with usually a single row of bordered pits, sometimes double rows and then opposite. Medullary rays, generally one cell broad, 1–12 cells in height. Ray cells without serration on their walls, the pitting of ray cells like that of *Abies*, and also large and roundish like that of *Pinus*. Wood endarch.

Locality:—Upper Cretaceous, Hokkaidō, Japan.

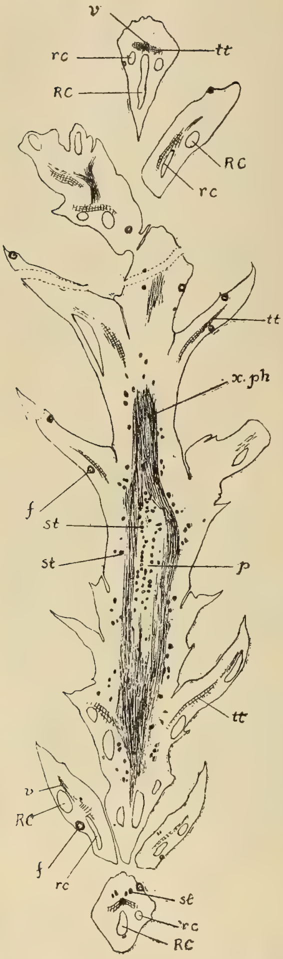
Cryptomeriopsis* mesozoica.

(Text-figure 1. Photos 3—5, Plate VII.).

Of this plant (Text-fig. 1), we have a few pieces of the axes (the largest, 8 mm. in diameter) and a few leafy twigs (the smallest, ca 1 mm. in diameter). All these are found separately in the fragments of nodules from Yūbari and Ikushumbets, Hokkaidō; but they seem to belong to the same species, though there are some histological differences due to various stages of development among them.

---

* STOPES and FUJII **11**.



Text-fig. 1.— *Cryptomeriopsis mesozoica*, sp. nov. Longitudinal section of a leafy twig. *p*, pith; *x. ph*, xylem and phloem of the axis; *st*, stone cell; *v*, vascular strand of the leaf; *tt*, transfusion tissue; *RC*, central large resin canal; *rc*, lateral small resin canal; *f*, fructification of fungus (*Pleosporites* gen. nov). ×10.

Pith. Pith consists of parenchymatous thin walled cells and roundish stone cells. In the pith of the younger twig, small intercellular spaces are found; but in that of the larger axis, the cells are packed closely and leave no intercellular spaces. We see frequently fungal hyphae in the parenchymatous cells. The structure of the pith closely resembles that of *Cryptomeriopsis antiqua* (Stopes and Fujii **11**).

Protoxylem. The elements of the protoxylem have spiral thickenings and are placed innermost to the primary xylem in a number of groups, so that the wood is endarch.

Secondary Wood. In this portion, the absence of resin canals is one of the characteristics. The annual rings are not always to be made out distinctly. It is due to the two conditions, firstly that the development of the autumn wood is not enough pronounced, secondly that the development of the "Rotholz" elements (Hartig **2**) begins in spring often immediately as the continuation of the autumn wood of the preceding year and gradually passes into the summer wood. There are two kinds of tracheids namely thin walled and thick walled ones. In transverse section the former are angular, forming lighter coloured normal spring and summer wood, and the latter are roundish, forming chiefly the autumn wood and the "Rotholz." On the radial walls, the tracheids show usually one-rowed, roundish bordered pits, but sometimes in the thick walled tracheids inclined simple ones are found.

The *medullary rays* are one cell broad and 1–7 cells in height, but generally 1–4 cells. The walls of the ray cells are thin and smooth. In radial section, the pit of the ray cell seems to be narrowly bordered along its slit-like lenticular orifice and its long axis inclines to the horizontal wall. There appear one or two, rarely three of these pits per tracheid.

The *wood-parenchyma* is sparingly distributed in the normal wood. No traumatic resin canals appear in any relation to wound-callus, but the formation of resin cells is seen in the region of wounds. In this point the fossil differs from *Abieteæ* of Jeffrey (**4**), *Sequoia gigantea* and fossil *Brachyphyllum* (Hollick and Jeffrey **3**, Jeffrey **5**) and rather resembles plants of *Cupressineæ* and *Taxodiinæ* (except *S. gigantea*).

The *cambium* is well preserved in its normal position.

Secondary Phloem. Bast-fibres are arranged in a single continuous layer interrupted only by the medullary rays (Phots. 4 and 5, Pl. VII), and many of such layers are repeated in alternate zones with parenchymatous tissue just as in *Taxodiinæ* and *Cupressineæ*, though in the younger leafy twig, they are not so regularly arranged. These parenchymatous zones consist of only two layers of thin walled elements of equal diameters which are regarded as the sieve-tubes (Phot. 5, Pl. VII).

Thus in this fossil no phloem-parenchyma is found. I am unaware of such a phloem structure anywhere else among living and known fossil conifers.

Cortex. In the secondary phloem of the fossil, there are many large lysigenous lumens (Phot. 4, Pl. VII). These lumens are generally arranged in tangential rows in transverse sections (Phot. 4, Pl. VII). Sometimes the tissues between these lumens are collasped or destroyed, and these lumens are then tangentially continuous. Outside this region, roundish stone cells occur here and there, and schizogenous resin canals are found in this portion, but the epithelial layers are not so well preserved to be made out distinctly. The preservation of the parenchymatous cells of the primary cortex is not good.

Periderm. Three distinct periderms are preserved in the axis of the largest diameter which is 3 years old. Each periderm consists of the outer many cork-cell layers and inner 2 or 3 thick walled phelloderm-cell layers. The different periderms show more or less differences in their developmental stages and frequently stone cells occur in the phelloderm of the outermost periderm (Phot. 4, Pl. VII). The innermost periderm is developed in the secondary phloem. In the younger twig, we see only one peridermal development in the cortical region. Thus, the development of the periderms and the bark formation resemble most those of *Taxodiinæ* and *Cupressineæ.*

The leaf-trace is a single strand as in *Cryptomeriopsis antiqua* (Stopes and Fujii 11), *Cryptomeria* and many other conifers.

Leaves. The leaves are of *Cryptomerian* type in general appearance and arrangement (Text-fig. 1) and decurrent with broad base, and enclosing $\frac{1}{4}$ or $\frac{1}{5}$ around the axis (Phot. 3, Pl. VII). The transverse section of the leaf is like *Cryptomeriopsis antiqua,* generally of a rhomboidal shape, somewhat laterally extended. The height and breadth may differ, however, in different leaves, as it is the case with *Cryptomeria* in which we see a kind of seasonal dimorphism of leaves.

Epidermis and *stomates.* The epidermal cells and stomates are usually not well preserved. One longitudinal section through a leaf show them rather well. They seem to be of the normal gymnospermous type. The stomates are distributed on the lower surface, namely on the outer surface, while they seem to be absent on the upper surface, namely on the inner surface.

Hypoderma. The sclerenchymatic hypoderma of the leaf is developed in the lower side only, that is, in the outer side of the leaf. It is generally of a single row of cells, except towards the median longitudinal line of the leaf where even 6 layers of hypodermic sclerized cells may be found. The sclerenchyma is interrupted by the stomates.

Palisade Tissue. There is well differentiated palisade tissue under the hypoderma. The inner ground tissue consists of roundish parenchymatous cells. Sometimes we see a few stone cells among the parenchymatous cells in the older leaves. The *stone cells* of the leaves as well as of the cortex are roundish and similar to those in the pith. In the present specimen they appear solitarily here and there in the parenchyma, and sometimes two or three of them group together.

The stone cells of the leaves, show lighter colour than those of the cortex. All this palisade tissue and other parenchymatous cells are traversed by fungal hyphæ. Frequently we met with fructifications of the fungus described below, forming large roundish pouches generally under the stomates in the mesophyll.

Resin Canals. When they are regularly arranged, we see one central and the two lateral accessory ones, but frequently their size, number and arrangement in the leaves seem rather irregular, namely 1, 2, 3 or 4 resin canals are found, but generally the central ones are the largest and longest, and lie beneath the single vascular strand, whose wings of transfusion tissue sometimes curve to enclose them partly. The epithelial layer of the resin canals seem always one cell thick.

Vascular Bundle. A single strand runs through the leaf a little above the central portion; but unfortunately, in the specimens at hand, the bundles are generally crushed. The large quantity of transfusion tissue is always found on both sides of the vascular bundle as in *Cryptomeriopsis antiqua.*

The decurrent bases of leaves without any constriction show that the leaves themselves were not shed, as it is also the case with *Cryptomeria.* This is also borne by the fact, that we see the leaves still attached to the axis with two annual rings.

Affinities. The single vascular bundle of the leaf without a bundle sheath, the one-rowed separate bordered pits in the tracheids, the occurrence of one central large resin canal and two accessory lateral resin canals of the leaf, the large amount of transfusion tissue, and general habit of the leaf, together with the absence of normal resin canals and the lack of traumatic resin canals in injured wood, the inclined long axis of the orifice of bordered pits of ray cells, smaller parenchymatous cells and the larger stone cells of pith, the breadth and height of the medullary rays etc, associate this plant clearly with members of *Cryptomeriopsis*. But the lack of hypoderma and stomates in the upper side of the leaf, the different shape of the leaf, and the many-layered hypodermic development along the median line of the leaf in its lower side immediately separate this plant from *Cryptomeriopsis antiqua*.

Other points which distinguish this fossil are the presence of stone cells* in the mesophyll and cortex, and of bast-fibres in the secondary phloem, and the variability of the number and arrangement of resin canals, these features being absent in *Cryptomeriopsis antiqua*. But I believe, so far as bast-fibres are concerned, the difference is due to the developmental stages. For I have frequently experienced that, there was no bast-fibres in the phloem of young axes of *Cryptomeria*, in which the secondary gowth has already began, while in older axes they are invariably present. Also in conifers the variability of the number and arrangement of resin canals is not seldom found in the leaves of twigs of the different vigor of growth.

In the authentic description concerning the sclerised cells of *Cryptomeriopsis antiqua*, it is stated as follows : "In the fossil one or two cells were observed which might have been thick walled but they were of a doubtful nature." These cells of doubtful nature were probably just about to be sclerised.

The lack of the sclerenchymatic hypoderma in the upper sides of leaves of all these specimens cannot be looked on as due to the younger stages in development of the shoot, when compared with *Cryptomeriopsis antiqua*. For the development of bast-fibres in the present plant indicates that this is older than the authentic specimens of *Cryptomeriopsis antiqua*, where the development of bast-fibres in these regions seems to have not yet or just begun; moreover we have a leafy twig with two annual rings (older than the authentic specimens of *Cryptomeriopsis antiqua* which are one year old), having the leaves of the same structure described above.

---

* In some of the specimens the development of stone cells is very meagre while in the other, they are well developed; and this difference seems not to be that of the developmental stages. So it is not unlikely that a further investigation will show that they belong to two distinct species.

As an instance where the difference in the development of hypoderma was considered as an important point of anatomical distinction between the leaves of the two species the case of *Tsuga Sieboldii* and *Tsuga diversifolia* may be mentioned. In the former the upper hypoderma is sparingly developed or greatly interrupted, while in the latter it is continuous (Mayr 7).

Thus the present plant seems to be well qualified to be separated from *Cryptomeriopsis antiqua* Stopes et Fujii.

I named this species *Cryptomeriopsis mesozoica*, from the geological era in which it existed.

Diagnosis :—

Cryptomeriopsis mesozoica sp. nov.

General aspect of the leafy twig like *Cryptomeria*, leaves rhomboidal in transverse section, with a single endarch vascular bundle without bundle sheath, development of transfusion tissue in the leaf much greater than in *Cryptomeria* ; mesophyll, cortex and pith with stone cells ; stomates and sclerenchymatous hypoderma absent in the upper side of the leaf, hypoderma in the under side of the leaf either entirely a single layer of cells, or 2—6 layers of cells on the median portion of the leaf ; secondary phloem, when its tissues are regularly arranged, consisting of alternate zones of single layer of bast-fibres and double layers of sieve-tubes without intervenation of phloem-parenchyma.

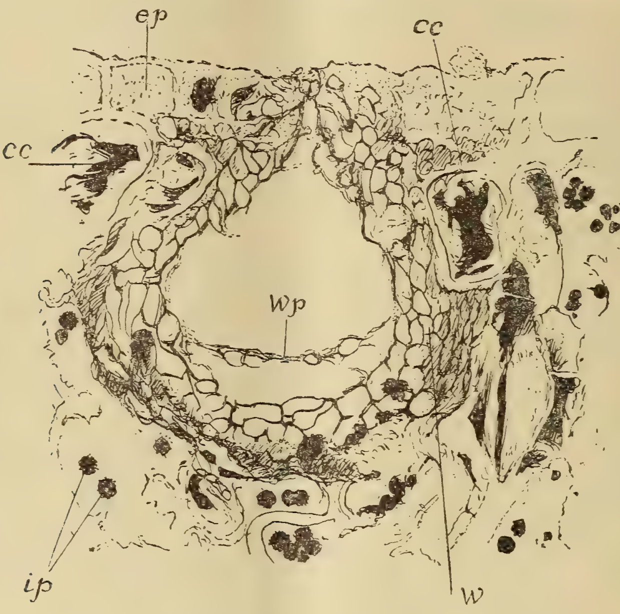
Locality :—Upper Cretaceous, Hokkaidō, Japan.

Pleosporites Shirainus.

(Text-figs. 2 and 3. Photo 6, Plate VII).

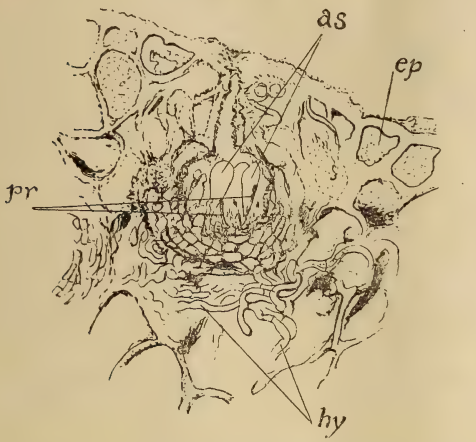
It has been stated before that all soft tissues of the leaves and axes of *Cryptomeriopsis mesozoica* were infected with fungal hyphæ, and that a kind of fructifications was found in the leaves (Phot. 6, Pl. VII).

Hyphae. These fungal hyphae are very well preserved and measure 2–5 μ in diameter. They are thin walled, look yellowish brown and are septate; the transversal septæ are clearly seen everywhere.



Text-fig. 2.—*Pleosporites Shirainus* gen. et sp. nov. Perithecium cut longitudinally through the orifice, showing the plectenchymatous wall (*w*). *wp*, broken part of the wall; *cc*, carbonized contents; *ip*, roundish particles of iron pyrites; *ep*. epidermis of the leaf of the host. ×370.

Fructifications. As described before, they are represented by a number of pouches developed under the hypoderma of the leaves of Cryptomeriopsis. These pouches are spherical or flask-shaped. They are sometimes situated deeper in the tissue of mesophyll. The superficial one is usually furnished with an orifice, while the deeper-seated one is mostly destitute of it (Phot. 6, Pl. VII). The former represents a median or nearly median section through the orifice, and the latter, a section through the body part, escaping the orifice. The diameter of the spherical body parts varies from 50–180 μ. The wall of the fructification is made up of thin walled plectenchyma (Text-fig. 2 and Phot. 6, Pl. VII), and is usually 5–7 cells thick, although they can be much thicker or thinner. The orifice of the spherical or flask-shaped fructification is not much prolonged or protruded like a beak, thus the neck of the fructification is short, and plectenchymatous tissue of the orifice is often found underlining the guard cells of the stomates.



Text-fig. 3.—*Pleosporites Shirainus* gen. et sp. nov. Perithecium cut longitudinally through the neck and orifice, showing asci (*as*). *pr*, paraphyses; *hy*, hyphae; *ep*, espidermis of the leaf of host. ×370.

No stroma is developed in connection with the fructifications. In one case a few club-shaped transparent bodies are seen standing from the bottom of the hollow short necked flask (Text-fig. 3). They are naturally seen as the remains of some of the asci, and the fructification as the perithecium. Besides asci, there are a number of thinner bodies seen standing with them. They are interpreted for the present as paraphyses. Unfortunately neither spores nor any further structure of asci can be seen.

The spores had been discharged before the asci became fossilized or they might have not yet been fully developed, as the asci were still young.

Affinities. The growing mycel in the parenchyma of the host, the well developed septate hyphæ, and the formation of the perithecium locate the fungus among *Ascomycetes*. The perithecium imbedded in the mesophyll and opening outside by an orifice, the spherical or short necked flask-like form of the perithecium indicate the association of this fungus with *Sphæriales*

(LINDAU **6**) among *Pyrenomycetineæ*. The perithecium sunk in mesophyll, the lack of stroma formation, the presence of an orifice of perithecium, and its short neck, the perithecium wall consisting of thin walled plectenchymatous cells, the presence of paraphyses point to the association of the present fossil fungus with *Pleosporiaceæ* (LINDAU **6**), hence the generic name. The lack of spores makes it impossible to refer to any known genus.

I am much indebted to Professor SHIRAI of the College of Agriculture, Imperial University of Tokyo, who has been recently investigating the fungi infecting *Cryptomeria japonica* and whose opinions on this fossil fungus gave a great help to the study of this fossil.

The specific name was given in honour of PROFESSOR SHIRAI-

Diagnosis :—

Pleosporites Shirainus gen. et sp. nov.

Hyphæ well developed, septate, 2–5 μ in diameter. Perithecium, formed under the hypoderma of the leaves of the host, well defined, spherical or somewhat flask-shaped, with an orifice, short necked, thick walled, the wall consisting of 5–7 or more irregular layers of thin walled plectenchyma cells. Asci formed at the bottom of perithecium, without development of stroma ; paraphyses present.

*Host :—*The shoot of *Cryptomeriopsis*.

*Locality :—*Upper Cretaceous, Hokkaidō, Japan.

On concluding this paper, I wish to offer my sincere thanks to Professor FUJII for his kind advice and criticism throughout the work, and for the materials which he has generously put at my disposal.

LITERATURE CITED.

1. Gothan, W., Zur Anatomie lebender und fossiler Gymnospermen-Hölzer. Inaug.-Diss., p. 11. Berlin, 1905.
2. Hartig, R., Einfluss von Schwerkraft, Druck und Zug auf den Bau des Fichtenholzes und die Gestalt der Fichte. Berlin. 1901. ' Referat ' in Bot. Centralbl. Bd. 89. 1902 p. 187.
3. Hollick, A. and Jeffrey, E. C., Affinities of certain Cretaceous Remains commonly referred to the Genera Dammara and Brachyphyllum. Amer. Nat. vol. 40, no. 471, pp. 189–216, Pls. 1–5. New York, 1906.
4. Jeffrey, E. C., The Comparative Anatomy and Phylogeny of the Coniferales. Part II. the Abietineæ. Mem. Boston Soc. Nat. Hist. vol. 6, No. 1, pp 1–37, Pls. 1–7. Boston, 1905.
5. ———, The Wound Reaction of Brachyhpyllum. Annals of Bot. vol. 20, pp, 383–394, Pls. 27 et 28. 1906.
6. Lindau, G., Sphæriales. Engler, A., Die Natürlichen Pflanzen familien. Teil I. Abt. 1. pp. 325, 387 et 429. Leipzig, 1897.
7. Mayr, H., Monographie der Abietineen des Japanischen Reiches. p. 51. München, 1890.
8. Moeller, J., Anatomie der Baumrinden. pp. 19 et 38. Berlin. 1882.
9. Penhallow, D. P., The Anatomy of the Coniferales. Amr. Nat. vol. 38, pp. 243. 1904.
10. Prantl, K., Anatomische Verhältnisse [bei den Conifereen] in Engler und Prantl, Die Natürlichen Pflanzenfamilien. Teil II. Abt. 1. p. 36. Leipzig, 1889.
11. Stopes, M. C. and Fujii, K., Studies on the Structure and Affinities of Cretaceous Plants. Phil. Trans. Roy. Soc. London. Ser. B, vol. 201. pp. 52–57, 1910.

EXPLANATION OF PLATE VII.

Photos 1 and 2.——*Abiocaulis yezoensis* gen. et sp nov.

1.——Transverse section through the middle part of cortex. × 105.
mc, mucilage cell.
st, stone cell.

2.——Longitudinal section through part of the secondary phloem, showing crystal tubes. × 105.
cr, crystal.
pp, phloem-parenchyma.

Photos 3–5. *Cryptomeriopsis mesozoica* sp. nov.

3.——Transverse section of a leafy twigs showing 2 annual rings × 14.
l, leaf.
la, leaf attached to the axis.

4.——Transverse section through the outer part of an axis. × 70.
ll, lysigenous lumen.
pd, periderm.
ph, secondary phloem.
x, secondary xylem.

5.——Transverse section through part of the secondary phloem and xylem, showing the arrangement of bast-fibres and sieve tubes. × 155.
bf, bast-fibre.
mr, medullary ray.
ph, secondary phloem.
sv, sieve-tubes.
x, sedondary xylem.

Photo 6.——*Pleosporites Shirainus* gen. et sp. nov.

6.——Transverse section through part of a leaf of the host, showing fructifications of the fungus. × 200.
ep, epidermis of the leaf.
mp, mesophyll.
p_1, perithecium cut longitudinally through the neck and orifice.
p_2, perithecium cut through the body part.
p_3, perithecium cut tangentially.

Some Remarks on the Cretaceous Fossil Flora and the Causes of Extinction.

By

K. Fujii.

This paper is intended to supplement the preceding article by Dr. Y. SUZUKI, and at the same time to give some remarks on the Cretaceous fossil plants in general, with which we are concerned.

The knowledge of the Mesozoic plants based on the internal structure is now rapidly increasing.—The well known monograph by WIELAND has disclosed exceedingly important features of *Cycadophyta*. JEFFREY'S and HOLLICK and JEFFREY'S works unveiled before us the real natures of several groups of plants from the Middle Cretaceous. STOPES and FUJII have been working on the flora of the Upper Cretaceous of Japan, and at first some 17 species, which contained a Fungus, 2 Ferns and a fern root, a Cycadian leaf, 7 Conifers, 5 Dicotyledons and a Monocotyledon were described (STOPES and FUJII, 1910). Later STOPES (1910) added *Nilsonia orientalis*, and STOPES and KERSHAW (1910) *Prepinus japonicus* STOPES et KERSHAW and *Pinus yezoensis* STOPES et KERSHAW to the list. In the foregoing pages SUZUKI added further the three new species, *Abiocaulis yezoensis*, *Cryptomeriopsis mesozoica*, and *Pleiosporites Shirainus.*

When Dr. MARIE STOPES and myself were jointly working on the flora of this period, Abietineous members were represented, if any, only by 2 kinds of *Cedroxyla* ; the true genus or genera to which they belonged, were naturally difficult to determine. Now we have *Prepinus*, *Pinus*, and *Abies*, so that we have a little better idea of the vegetation of the geological day of our Upper Cretaceous. The discoveries of these genera by STOPES, KERSHAW, and SUZUKI are of an importance for the question of the order of appearance of different genera in the history of evolution, especially because it is maintained by JEFFREY and others that the *Abietineæ* is nearly the oldest type of *Coniferæ* from which the other families have probably been derived.

As regards the groups to which *Cryptomerian* members belong, JEFFREY (1908), from the study of the traumatic ray-tracheids of *Cunninghamia sinensis*, concludes that the *Taxodineæ* and *Cupressineæ* did not exist before the very end of the Cretaceous or more probably before the beginning of the Tertiary. By the research of STOPES and FUJII (1910), the presence of a *Cunninghamiostrobus* species and a *Cryptomeriopsis* species in the Upper Cretaceous became known, and another *Cryptomeriopsis* species was found by SUZUKI, so that we know now that members of *Taxodiinæ* (or *Cuppressineæ*) were present at least as early as the Upper Cretaceous. About *Cupressineæ* as known by true genera we have no record yet from our Cretaceous beds, and we do not know whether they appeared for the first time in the Tertiary, or in an earlier period. In this respect, we must note that *Cunninghamia*, *Cryptomeria*, and *Taxodium* were looked upon as Cupressineous than Taxodineous by various authors as ARNOLDI, LAWSON, MIYAKE, and others, chiefly from the study of gametophytes. MIYAKE (On *Cunninghamia sinensis*, 1910. p. 18) is of the view that *Cunninghamia* is the most primitive of these three genera, and that *Cryptomeria* is of more modern origin than the other two.

These opinions of the authors may be quite reasonable. As the researches of gametophyte of various authors on these points are concerned with living species of the corresponding genus, however, the result cannot be directly extended to the whole genus, especially when we remember that the present representatives of the genera in question are more of the nature of relic plants.

On the other hand, geological sequence of the first appearance of each genus has an important bearing for the detemination of these points. As far back as the Upper Cretaceous, we have proved (STOPES and FUJII, 1910; SUZUKI, 1910) that *Cunninghamiostrobus* and *Cryptomeriopsis* existed side by side; and in *Cryptomeriopsis* we see much greater development of transfusion tissue than in the living member *Cryptomeria,* a fact which may be probably taken as an indication of an old character. Living *Cunninghamia* shows also relatively strong development of transfusion tissue in the leaf. SUZUKI (1910) in his present study found a new type of secondary phloem in *Cryptomeriopsis,* which differs from the usual type of phloem structure of living *Taxodiinæ* or *Cuppressineæ,* and also from that of *Sciadopitys verticillata,* a plant representing a monotypic genus, whose phloem structure as far as I have examined shows some approach to the Abietineous type. These points should be better considered in addition, together with other anatomical, morphological, and cytological characters in the treatment of taxonomy and phylogeny of these groups.

As to the phylogenetic derivation of the simple structure of the secondary phloem of *Cryptomeriopsis* (SUZUKI. l. c p. 187), it is a question whether it has been derived by the suppression of the development of phloem-parenchyma in the soft zone of the phloem, thus from an ancestral plant which had a phloem structure similar to that found in the present *Taxodiinæ* and *Cupressineæ* in general, or by a new differentiation of a regular bast fibre zones alternating with the double layers of sieve-tubes from a simpler or undifferentiated conditions of an ancestral plant. It may be easier to derive such a structure in question by the simple suppression of an already existing elements of phloem parenchyma; but it seems to me that the latter alternative is nearer to truth.

Concerning the pine groups of the Cretaceous, our knowledge has been greatly extended by the very important discovery of *Prepinus statenensis* by JEFFREY which showed the development of a large amount of centripetal wood in the leaf bundle, and of several species of true pines by the same author, and by the interesting discovery of *Prepinus japonicus* and *Pinus yezoensis* by STOPES and KERSHAW. With respect to the interpretation of the unusual shape of the leaf of *Pinus yezoensis* STOPES and KERSHAW which is elliptical in transverse section, the authors say (STOPES and KERSHAW, 1910. l. c. p. 401.): 'In the shape of leaf, which is oval, with no straight edge such as is found in the *Pinus* usually, we see a suggestion that there may have been only one leaf in the fascicle. The living *P. monophylla* is more circular in outline, however, and we would do no more than point out the suggestion afforded by the shape of the leaf in *P. yezoensis* and note that it is also supported by the fact that there is a single bundle in *P. yezoensis*, as there is in *P. monophylla*, while there is usually a double one in the modern pines with two or three needles in a fascicle.' Thus the leaves in question upon which the new Cretaceous pine species *Pinus yezoensis* was established, seems to have not yet found exact location to the definite portion of the axis of the plant. Under such circumstances I should like to propose an alternative view that this fossil pine leaf of STOPES and KERSHAW belonged to a seedling of *Pinus*, and represented the primordial leaf. It differs in the shape of the transverse section and in the anatomical structure from both cotyledonary leaves and fascicled leaves of brachyblasts. According to STOPES and KERSHAW, the authentic specimen of the pine leaf in question is suggested to have belonged to a monophyllous brachyblast, while according to my alternative, it is referred to the main axis of the plant. AUG. DAGUILLON (1890) showed that the primordial leaves of the species of *Pinus* which he studied had an undivided single bundle with a well differentiated endodermis, generally two lateral resin canals on the under side of the leaf even in case there are many resin canals in fascicled leaves and none in the cotyledonary leaves of the same plant, and no development of sclerized hypodermic fibres even in case the cotyledonary leaves of the same plant had it; and that the primordial leaves have elliptical shape in transverse sections, while cotyledonary leaves are always triangular, and the fascicle leaves are usually either semicircular or triangular. These characteristics of the primordial leaves of *Pinus* singularly coincide with the chief characteristics of the fossil species *Pinus yezoensis* and we can hardly distinguish the two by their descriptions. The only point on which they seem rather to differ is the position of the two resin canals, which is described for *Pinus yezoensis* by the authors to be situated on the upper side of the leaf, while they are usually on the lower side of the leaf as figured by Daguillon and also after my own experience on Japanese species of *Pinus*. This point of difference seems to me, however, not to be an actual one, but due to the mode of interpretation of upper and lower sides of the leaf. I do not mean the difference of the definitions of the words 'upper' and 'lower' with regard the leaf structure; I am quite in consent with these authors in the use of the terms upper and lower, namely, considering the phloem side as the lower and the xylem side as the upper side of the leaf. What appears to me nearer to truth is that the part of the leaf which was interpreted as xylem by Stopes and Kershaw is in reality phloem, and the part which was interpreted as phloem represents xylem. Those thick walled smaller elements which are arranged in regular radial rows and are separated by moderately wide 'medullary rays' are the phloem elements, and the authors' centrifugal xylem (Stopes and Kershaw l. c. p. 399) is to be interpreted as the centripetal phloem; and the apparently irregularly arranged rather thin walled larger elements, among which 'medullary rays' are also found represent xylem elements. When one actually compares the sections of the primordial leaves of pines or even of fascicled leaves with the figure of *Pinus yezoensis* (Stopes and Kershaw, l.c. Ann. of Bot. XXIV. 1910. Pl. XVIII. fig. 2.), one will be convinced that xylem and phloem portions can not be interpreted in a way other than I have above stated. These peculiar features of xylem and phloem are characteristic to most coniferous leaves. The gaps of tissue on the flanks of the authors' xylem portion afford an additional support to the view above stated.

If this point about the position of the two resin canals, the number of which may vary, be cleared up by the above explanation, there seems to be no essential objection to the alternative view above stated. The number of 'medullary rays' or ray plates, the topographic distribution of the sclerized elements and transfusion tissue within the endodermis, together with the presence or absence and the situation of hairs (or serrations) on the leaf will be some points determining the generic and the specific differences.

Another alternative is that the fossil *Pinus* in question had, besides 'short-shoot,' 'long-shoot' which had green leaves resembling in their shape and structure the primordial leaves of the present day pines, while such green leaves of the Cretaceous pines have disappeared in the present day pines and have been replaced by brown scaly leaves. In this respect it may be recalled that it is well known that the present day pines have a tendency to produce a certain kind of primordial leaves on the 'long-shoot' as the correlative effect of damage of the main shoot. Naturally there is no reason why we can not take the fossil leaf for such, unless they are found very abundantly. After all, the fossil leaf of *Pinus yezoensis* in question seems not to represent one from a monophyllous brachyblast, but a vegetative leaf of an axis of the nature of a 'long-shoot,' either young or old.

Although I differ in the interpretation of the unusual shape and anatomical structures of this pine leaf, the discovery of this *Pinus* by STOPES and KERSHAW is nevertheless interesting.

At this occasion I should like to describe some of my observations on the leaf structure of *Pinus densiflora* and *P. Thunbergii*, as it seems to show certain features relating to those of *Prepinus*. In these species the endodermis as well as the infolding of the cell walls of the assimilating tissue are well developed. The vascular bundle is, as is the rule in the subsection *Pinea*, divided into two. Inside the endodermis and surrounding the vascular bundles, we see a broad zone of transfusion tissue. The latter has a tendency to be differentiated into the outer thin walled and the inner thicker walled, smaller lumined zones. The transfusion cells and the intervening parenchymatous cells are not always very easy to distinguish, and in some sections, we even doubt whether there are any cells other than transfusion cells in this region. If we imagine for a moment that these plants became fossilized, we will have nearly the same structure as that of the Cretacous pine allies, as far as the broad large celled zone of transfusion tissue is concerned. The cell walls of all tissues within the endodermis, the latter included, are lignified, with exceptions of the phloem, the elements of protoxylem, and the parenchyma accompanying resin canals, in case any resin canals are present.

On the ventral side of the xylem we find thin-walled, lignified, vertically elongated elements. They fill up the space between the xylem and the transfusion zone. This tissue on the ventral side of the xylem sends out a branch and wedges between the two vascular bundles, and may reach the phloem portions. In the outer limit of the phloem portion, a transverse row of one or two layers of sclerenchymatous fibres are developed. They may be continuous or interrupted. They are often present in the outer limit of the above mentioned tissue on the ventral side of xylem too ; also I have once observed them developed in the wedge portion between the two xylem portions. Among this tissue ventral to the xylem, we see usually two rows of cells in *P. densiflora* and some five rows of cells in *P. Thunbergii* radiating, often quite regularly, from each xylem portion and extending to the sclerenchymatous fibres above mentioned or to the transfusion tissue. These cells are thin walled, lignified, and vertically much elongated. These structures inside the endodermis seem particular neither to these two species of *Pinus*, nor to the genus *Pinus*.

Now when we compare the above described structure of *Pinus densiflora* and *P. Thunbergii* with that of *Prepinus*, we see, in the development of the endodermis and the infolding of cell walls of the assimilating tissue of these two living species, a considerable progress in the evolution of tissues ; other than these differences, the tissues of the present pine leaves seem to correspond in the main to those of the leaves of *Prepinus statenensis* and of *Prepinus japonicus*. The great development of broad transfusion zone in *Prepinus* is quite comparable to that of *P. densiflora* or of *P. Thunbergii* ; the inner narrower zone of transfusion sheath described by JEFFREY may be compared either with the inner zone of transfusion tissue of the present pines, in which its development is however not so much pronounced as in *Prepinus*, or with the latter region together with the region of sclerenchymatous fibres just inside the latter region and at the outer limit of the phloem. The inner sheath of *Prepinus japonicus* is probably comparable with the sclerenchymatous fibre zones in the two species of pines just described. Whether we have here in the lignified tissue at the ventral side of each xylem to do with any of the elements of a centripetal wood or not, is not easy to be decided. The two or five rows of radially arranged cells above mentioned in this region or any of the group of cells between those rows may or may not represent the centripetal elements of wood. There is one point, however, to be noticed about these two or five rows of cells. The fact is that they are direct extension of the 2 or 5 'medullary rays' or ray plates of each xylem portion, so that the cell at the beginning of each radiating row of cells is directly fitting the innermost ray cell, which is unlike the cells of a medullary ray of the stem, much elongated vertically. The cell walls of both are lignified; the ray cells have usually cell contents, while the cells of radial rows in question have none. Thus these radial rows of cells are placed in alternating rows with the protoxylems of the centrifugal xylem which are sometimes destroyed as is usual with this part of xylem and leave gaps in the tissue.

It may be a question, whether any tracheal elements on the ventral side of a centrifugal xylem developed regularly, in direct continuation with a medullary ray of a stem or a medullary plate of a leaf in the same plane with the latter, and not starting from one of the protoxylem elements, can be taken for elements of a centripetal xylem. Most cases of usual mesarch bundles seem not to give any convincing data for this point, as their elements are usually rather irregularly arranged. The Sigillarian wood seems too not to be comparable, as we have there to do with a combination of a primary and a secondary wood.

The presence of a small initial cell near the protoxylem of the centrifugal xylem is maintained to be an important point for the determination of a centripetal wood (Bernard, 1904.). In the case of the present pine leaves, the outermost empty cell of each radiating row of cells, i. e. the cell next to the innermost ray cell with contents, is the cell which leads the entire centripetally arranged elements. But this cell does not show the appearance of the ordinary initials of a centripetal xylem. At any rate, the above described structure does not represent any part of a mesarch structure, although it may have at most to do with a kind of centripetal wood.

As the structures ventral to the centrifugal xylem are so strikingly similar in *P. densiflora*, *P. Thunbergii*, and *Prepinus statenensis*, so far as the figures of the latter plant show (Jeffrey, on Cretaceous Pine leaves, 1908. Annals of Botany, Vol. XXII. Pl. XIII. figs. 14, 15. &c), the above considerations seem to be equally applicable to the case of the centripetal wood of *Prepinus statenensis*. A closer examination of the figures 11, 14, and 15 of *Prepinus statenensis* (Jeffrey, l. c.) shows that the radiating rows of the centripetal xylem, here more than 10, instead of 2 or 5, are the direct continuations of the ray plates unmistakably ; thus they are morphologically in the same planes with the corresponding ray cells, and alternate with the protoxylem groups of the centrifugal xylem. The protoxylem groups in the above mentioned figures 11, 14, and 15 of *Prepinus statenensis* are chiefly represented by the elongated gaps left by the breaking down of the elements of this portion, as it is usual with them in most plants and often in above mentioned two species of pines. That is why here the elements of the centripetal wood are, unlike the usual type, so regulary arranged with intervals. So it appears to me that *Pinus densiflora*, *P. Thunbergii*, and *Prepinus statenensis* are not essentially different as far as the arrangement of tissues ventral to the centrifugal xylem is concerned.

Here I may add in passing that some years ago I have observed in the stem of *Pinus Thunbergii* a kind of centripetal elements, and have reported in 1908 as a case of existence of centripetal elements in the usual vegetative axis of a modern plant (Bot. Magazine, Tokyo. 1908, Vol. XXII. p. (51), not 51, Proceedings of the Tokyo Bot. Society.). But from a little inconstancy of their presence and because of its being too much extraordinary case, I came into a doubt, whether they were abnormal ones, as the case with Calamites (STOPES, 1907), or they represented simply a kind of medullary transfusion elements or conjunctive transfusion elements.

But, in spite of the inconstancy of their occurrence, they are very often observed and were confirmed by repeated observations. They are found, whenever they occur, in a direct connection with the protoxylem of the centrifugal wood. Their formation and the development of resin canals are often found in association.

A study of their developmental history is intended, and after it has been done I may be in a better position to deal with in details and to determine their true nature. It is much desirable to see if any of such wood elements are found in the axis of any of the Cretaceous pine allies. In case their formation proves to be an abnormal one and to be the result of any external event, it is desirable to see in future, whether it will have here any phylogenetic meaning, as it was recently maintained by JEFFREY about the traumatic resin canals.

HOLLICK and JEFFREY's studies⑴ on Conifers from the Middle Cretaceous of the Staten Island are of high importance. Among other things the morphological and anatomical characters of *Brachyphyllum macrocarpum* interest me in particular, as it seems to be allied with one of the plants which I have been studying recently.

I should like to take this opportunity to announce a change of my own opinion about the affinities of *Yezostrobus* and *Yezonia* (STOPES and FUJII, 1910).

In describing the general character of the seed of *Yezostro-*

---

(1) As the full memoir of HOLLICK and JEFFREY's studies is at present inaccessible for us, I have referred to its 'Referat' and their papers on the same subject which were published before. Consequently I may be way or ignoring any of the statements found in the memoir.

bus and on discussing its affinities (STOPES and FUJII, 1910 p. 39.) a great stress has been laid on the structure of the seed which seemed to resemble in some points the paleozoic seeds of *Trigonocarpus*-type ; and the free nucellus and the integument which consisted of the fleshy outer and inner, and the stony middle layers, were considered as the most important features. Unfortunately the classical works of L. C. RICHARD (Commentatio botanica de Conifereis et Cycadeis 1826) and EICHLER (Flora Brasiliensis, Conif.) have not been referred in that paper. Recently, a number of seeds or ovules with the free nucellus become known. ROBERTSON (1906) announced such structure of seeds in *Phyllocladus alpinus*, KERSHAW (1909) discovered such seeds in *Myrica, Juglans*, and a number of other Monochlamydeous plants, and certainly many more examples are to be added to the list. RICHARD'S above mentioned work contains a large number of figures of ovules or seeds in longitudinal sections from various groups of Gymnosperms. They represent many gradations in the freedom of nucellus with regard to the integument. Even among one and the same genus they are much variable. In *Ephedra americana* the nucellus is free from the integument only as far as one fifth of its length, in *E. vulgaris* it is free till about midway towards the base, while in *E. altissima* it is free as much as nearly ⅝ of its whole length. The papers of LAND (1907) and of BERRIDGE and SANDAY (1907) give further gradations to this series.

Although I can not enter into details in the present paper, there is among *Coniferae* themselves a complete series of gradations of the freedom of nucellus. *Taxodium disticum* is at one extremity of the series, where very little of the nucellar apex is free ; this is to be confirmed from COKER'S figure (COKER, 1903) ; species of *Pinus* come next to it, then several plants of various families and genera among Conifers are to follow ; towards another extremity are to be ranked *Torreya nucifera* [?], *Phyllocladus rhomboidalis* (where the nucellus is nearly free, but not right down to the base as in *Ph. alpinus* studied by ROBERTSON), some species of *Thuya, Callitris quadrivalvis, Araucaria Dombeyi*, etc., where the nucellus is free to a far deeper point toward the base; then at the very end of the series, *Agathis Dammara*, *Cunninghamia sinensis* (I have confirmed this in mature seeds, and MIYAKE's figures, 1910, of early stages of ovules also confirm RICHARD'S figure in the main), *Callitris* rhomboidea, *Juniperus virginiana*, etc. are to be mentioned, where the nucellus seems to be free right down to the base; and from the EICHLER's work above mentioned, *Araucaria brasiliana* is to be added to it.

It must be noted, however, that these figures of RICHARD which are wonderfully exact and masterpieces of the kind are mostly from more or less mature seeds, so that the above statement cannot be directly applied to the young stages of ovules. No doubt there will be cases the above statements must be changed when the early stages of development are to be considered. Moreover I do not dare to assume that all the figures of the above named authors are perfectly correct. It is highly desirable to reexamine each case with the view of the present question. Certainly there are other works of systematists also to be referred, especially with regards the Angiosperms. LAWSON's figures of ovular structures of *Sequoia sempervirens* (1904), *Cryptomeria japonica* (1904), *Libocedrus decurrens* (1907), and *Sciadopytis verticillata* (1910) indicate that those plants have the nucelli which are free nearly to the base. Besides the above mentioned *Cunninghamia* I myself have examined the ripe seeds of *Cryptomeria japonica* and *Sciadopytis verticillata*, and found that their nucelli are free nearly right down to the base. Now we have seen that the seeds in which the nucellus is nearly or completely free to the base from the integument are not so rare as we once thought.

When we now return to the question of the affinities of *Yezostrobus*, it is also to be noted that some resembrance of this seed to the *Araucaria* in having a single seed on the scale, was not overlooked (STOPES and FUJII. l.c. p. 39). Though the single seeded scale is not limited to the latter group, it is, together with the formation of a definite cone in the *Yezostrobus* and *Araucarineæ* is one of the most important point to associate the two. Nevertheless they have been treated by that time as if they had no close relations to each other, as the seed in question was thought to have had a much fleshy outer layer of the integument, just as we see in Cycads among living Gymnosperms. But when we carefully examine the distinguishing characters of *Araucarineæ* and the generic diagnoses of this group, and note the fact of the freedom of nucellus in the *Araucarian* group (afte Richard's and Eichler's figures), we can hardly fail to associate *Yezostrobus* with *Araucaria.* In both the seed is adherent to the scale, a condition which may impart an appearance to this seed, as if it had a fleshy pulp somewhat resembling that of a Cycadian seed, especially when we judge from the sections which passed through the tip of the ovule and simultaneously the base of the scale, as it will likely happen with inverted ovules. I think this led us to the mistake. If we compare Eichler's original figures of seeds of *Araucaria brasiliana,* one of which is reproduced with certain modifications and in a smaller scale in Engler-Prantl's Die Natürl. Pflanzen familien, with the diagram 13 of *Yezostrobus* given in our text (Stopes and Fujii, l.c. p. 34.), the resemblauce between the two is striking.

A single seed on the seminiferous scale, the inverted ovule the adherency or fusion of the ovule with the scale, the formation of a definite cone, and the freedom of nucellus down to the base are the chief characters which associate this seed with plants of the genus *Araucaria,* although it is probably to be put under a subfamily specially established to include this seed.

The state of occurrence of the seminiferous scales, which are hitherto never found in connection with the cone axis, shows that the cone broke down when ripe as the scales detach from the cone axis, a habit which likewise indicates an Araucarian affinity.

Now when we turn to *Yezonia,* provisionally the vegetative axis of *Yezostrobus,* we remember of peculiar zones of the thin walled and the thick walled wood elements as clearly shown in the text figs. 9. 10. (Stopes and Fujii, 1910. l.c. pp. 24 and 25).

These portions of the thick walled elements probably represent the characteristic "Rotholz" of Conifers and the position of this 'red-wood' in the main is to respresent either the side of the axis which was turned downward or the side away from the wind, that is the side of the axis on which the stronger pressure was laid.

As to the structure of the cortical portion and of the leaf, several points as the development of transfusion tissue, some features of leaf traces, the presence of large secretory cavities, etc. remind me of the plants of *Brachyphylloideae* of HOLLICK and JEFFREY. The general aspect of the leafy shoot too presents a considerable resemblance. HOLLICK and JEFFREY'S figures and photos of *Brachyphyllum* (HOLLICK and JEFFREY, Affinities of certain Cretaceous plant remains, etc., pl. 3. Reprinted from the American Naturalist 1906.) show, in the external appearance of the shoot as well as the internal aspect of the transverse sections of the shoot which is much flattered as in our *Yezonia*, rather striking resembrances between the two plants. The secretory cavities characteristic to *Yezonia* may be interpreted, as they have been done by HOLLICK and JEFFREY in *Brachyphyllum*, as the ones characteristic to the Araucarian plants.

As it became thus highly probable that our *Yezonia* and the American *Brachyphyllum* from the Cretaceous bed at Kreischerville are related to each other, a comparison of the nature of pittings of the tracheids and of ray cells became much desirable. Unfortunately, however, the pit structures in *Yezonia* are generally not well preserved, and it is not easy to find them as it was stated in the memoir (STOPES and FUJII, 1910. l.c. p. 27.) Dr. SUZUKI has kindly examined a number of my preparations of *Yezonia* and found the pits both in the tracheids and in the ray cells, where we could see them with sufficient definition. The tracheal pittings are, so far as we found at present, of a single row as it was stated in the memoir, but they are not always separated from each other, and sometimes are placed close to each other, just as in the case with *Brachyphyllum macrocarpum* (HOLLICK and JEFFREY, 1906. l.c. fig. 1). The pittings on the radial walls of the ray cells are also alike (HOLLICK and JEFFREY l.c. fig. 2.) and afford a very strong additional proof that *Yezonia* is a plant of Araucarian affinity; but here the pits which are roundish in shape are arranged more regularly than in *Brachyphyllum*, and are found, as far as we have observed usually in two rows of three in each cross-field of the ray cells.

But if *Brachyphylloideæ* is to be associated with *Protodammara*, where the ovules seem to be free from the scale, and if *Yezonia* and *Yezostrobus* belonged to the same species, then our plant whose ovules are adherent to the scale as in *Araucaria*, is probably to be put under a separate subfamily, which will stand side by side with *Brachyphylloideae* HOLLICK et JEFFREY. *Protoaraucareæ* may be proposed, to include this plant, as a subfamily of the family *Araucariinæ* of EICHLER.(1)

A further investigation of *Yezostrobus* I hope will show the real nature of pittings of the wood elements.

In accordance with the new fact and the considerations made above, the diagnosis of *Yezonia* and *Yezostrobus* must naturally undergo certain changes. To the diagnosis of *Yezonia*, the Araucrian nature of pittings must be added; and the height of the medullary rays may be one of the points distinguishing the present species.

To the diagnosis of *Yezostrobus*, the statement of the inverted ovule adherent to the seminiferous scale, and the breaking down of the ripe cone as the scales detach from the cone axis must be added.

Now that it became clear that *Yezostrobus* and *Yezonia* belonged to *Araucariinæ* their rather common occurrence as well as the presence of *Araucarioxylon Tankoense* STOPES and FUJII show that the members of *Araucariinæ* were also forming a characteristic feature of vegetation of our Upper Cretaceous.

The *Araucariinæ* presents probably an old group of *Coniferæ* as is maintained by SEWARD, SCOTT, and others. But which of the *Abietinæ*, *Araucariinæ*, and *Taxeæ* will represent the oldest type of *Coniferæ* is not easy to decide.

---

(1) As it was noted before, I have not seen the full memoir by HOLLICK and JEFFREY, so I doubt whether a subfamily, in which we may well put our plant, was already established by HOLLICK and JEFFREY.

A word more may be added about the free nucellus of *Yezostrobus*. COULTER, in his interesting lecture 'On the Evolutionary Tendencies among Gymnosperms (1909),' says 'To select the most primitive type of ovule from among the paleozoic forms that have been investigated is impossible, unless it is assumed that those ovules which are most unlike the modern ones represent the most primitive type. This may or may not be true, but it is the only available criterion'.

This criterion must remain, under the present state of our knowledge on this subject in the main unchanged, and the free nucellus of a seed may well be considered, as has been done by ROBERTSON, KERSHAW, COULTER, and others, as one of the primitive features of a seed. But when the number of seeds with free nucelli among modern plants are largely increased, we see that those seeds in the Paleozoic or in any other horizon which have this feature, become to appear not so much 'unlike the modern ones'; moreover in the light of the facts that even in one and the same genus, the adherence and freedom of nucellus are greatly variable, and also when we remember that the seeds with free nucelli existed in the Paleozoic, side by side with the seeds having adherent type of nucellus and that some species of *Pinus* and some other Abietinean plants which are considered now as a very old type of *Coniferæ* by JEFFREY, COULTER and other authors, as well as Cycads and Ginkgo which retain in many ways the primitive characters and are rather conservative, do not show the free state of nucellus, we come to the idea that the free state of nucellus may not represent any specially primitive type, and both the free and the adherent types of nucelli arose shortly one after another or simultaneously at the beginning when the seed habit has been acquired by the plant in the history of evolution; and it seems also probable that the fusion or the freedom of nucellus and integument, being of an importance in the ecology of seeds, became partly to be an adaptation character and consequently more or less lost its palingenetic dignity.

Finally I should like to touch the question of the causes or conditions which led those Cryptomerian fossil members and others to become extinct. This is naturally a question of broad bearing, and can only be touched in this remark.

So far as the members of *Cryptomeriopis* are concerned, STOPES and FUJII in *Cryptomeriopsis antiqua*, and SUZUKI in *Cryptomeriopsis mesozoica*, have found that all internal tissues of these plants are penetrated with fungal hyphæ. From this fact it became desirable to know whether the living *Cryptomeria* is attacked by fungi, and if any, by what kind of fungus and with what effect. Professor SHIRAI kindly gave me an information that dead branches of *Cryptomeria* have been recently sent to him, in one case from an owner of a large cryptomerian forest, and in another case from a district nursery, for examination of the cause of death ; and that he found three kinds of fungi infecting them, one species belonging to *Mycosphærella*, one to *Pestalozzia*, and another to *Macrophoma*. Whether they were actually parasitic and were the primary causes of damage was not determined with certainty, but it was probable that the fungi were not the primary cause. Now as I have recently seen in Uyeno park in Tokyo, where there are far more than a hundred old *Cryptomeria* trees forming one of the chief aspects of the park, that the leaves of all of the old trees without exceptions are turning quite brown, I have collected a number of dead twigs, and found that they were all infected by fungi. The latter were determined by Prof. SHIRAI to belong to *Mycosphærella* and *Pestalozzia*. But in this case, the railway station Uyeno is close to the park and the ever increasing smoke from the locomotives since the establishment of the Uyeno-station must have been at least one of the causes or the chief cause. How far the damage may be done by these fungi is not yet exactly known, but to judge from the genera to which they belong makes it probable that they are either saprophytic or weak parasite, able to do any serious effect only after the host had lost its vigour by other causes as smoke, change of climate, etc. In the Cretaceous period or earlier than that, when the climate was probably much warmer than now, the development of fungi and their effect might have been greater. *Pleosporites Shirainus* Suzuki is, to understand from the general habit of the group of *Pleosporiaceæ,* also more probable to have been either a saprophitic one or a weak parasite. Lacking further data we can not know how far the fungal damage was done in the Cretaceous times.

Another factor, which may be thought of, is the sulphur dioxide and other injurious gases from volcanoes, which have been probably much more active and extensively found in the old geological periods. Such gases might have been the causes of local destruction of species, just as the sulphur dioxide displays its awful effect upon Coniferous forests and many other evergreens and herbs as is well known in the district near any large mines, where an enormous quantity of coal is consumed, even at a distance of many miles and in a smaller scale near any railway station or factories. Dr. I. Miyake told me that the very injurious effect of sulphur dioxide gas in the smoke is done even in a single night when it is foggy, and Professor Okamura told me that *Porphyra laciniata,* one of our edible seaweeds, is largely damaged in a foggy day by the action of smoke from factories or locomotives. Similar effect may have been experienced by the vegetations of the old geological age at least locally near volcanoes.

A cause which is only applicable to seed plants may be suggested by the way; namely, the appearance of birds or other animals which have learned to pick up seeds from the tree and consumed the endosperm and embryo, as it is now a well known case with *Pinus cembra* in part of Europe.

The general cause of extinction of old plant species may be well attributed to the change of climate, probably from a warmer to a colder. The question about the climate of the Paleozoic and other periods has been several times the subject of discussions. Seward's important essay (1892) on this subject gives a full account of this question. The difficulty of knowing of a character whether it is really an adaptation character or it is an organization character is spoken, and the danger of the use of fossil plants as tests of climate of the past is warned. Grand'Eury and others admit the possibility that the family in the remote past may have been able to live under different conditions than those most favorable to their living descendants. Nevertheless, it seems to me highly probable that the majority of plants of the past, to see from their internal behaviors and response towards external causes, shown in their morphological, anatomical, and histological structures, lived in the main under similar climatic conditions as their allied members of the different groups of the present day, if those members of the past showed a larger number of characteristic habits and structures expressed by the present members of the group and showed indications contradictory to the latter. In case of our Cretaceous flora of Hokkaido (Yezo), it has been pointed out (Stopes and Fujii, 1910) that 'the plants on the whole were those of a region which was probably sub-tropical in its climate.' Hokkaido is at present of a climate probably comparable to that of the main part of Europe. Thus the climate seems to have changed from the subtropic to the temperate. This change of temperature and the consequent changes on the atmosphere and the substratum seems to be an important factor worked upon so many plants which are at present only known as fossils. From this point of view a plant species capable of existence in a wider range of climates, that is of latitudes and hights upon sea level, will be one able to live for the longest under further changes of temperature upon the earth in future. Naturally there are a large number of conditions to be considered locally.

Inherent characters on the part of individual plants too must be naturally considered. As an example the diminutive capacity of the pollination of *Cycas revoluta* may be mentioned. This plant does not fruit well unless the 'sexes' stand very near. I have often experienced that they are incapable of pollination when the two 'sexual' individuals were apart only a hundred meters or even less. It may due to the heavy weight, smaller quantity or other conditions on the part of pollen grains or to the primitive structure of the female flower, and certainly to the condition of wind of the locality too. It is greatly contrasted with the remarkable capacity of pollination of *Ginkgo*, in which the two sexes may be apart even as far as 500–1000 meters or much more. Here among other things the great height of the tree, its copious branching with rich production of flowers, and the exposed condition of ovules may be of some advantages.

Unlike Conifers, *Ginkgo* is a plant similating in some respects the habits of Angiosperms. Yet it shares with all other Gymnosperms the primitive habit of anemophily. We do not know how wind blew in the Mesozoic and other geological ages. Certainly the wind condition is an important factor for the pollination of the anemophilous plants. In this respect plants of the habit of forming a thick 'pure forest' have a much greater chance of pollination than those which form a loose or 'mixed' one. The appearance of Angiosperms and their intervening or intermingling may have been an event not to be forgotten in the history of decline of some Gymnosperms.

YENDO (K. YENDO, 1909. "The Sun." vol. XV. No. 7) holds the view that the great success of modern Angiosperms and of Insects among animals is chiefly due to their mutualism in the pollination of flowers. The 'pure forest' or flora is certainly the primitive type of vegetation, from which the 'mixed' ones have been derived; and the habit of entomophily will be one of the most favorable conditions for the successful existence of a 'mixed' complex flora, and the failure of a plant in the acquisition of this habit may have led to its decline.

GROOM (P. GROOM, 1910. Ann. of Bot. XXIV.) is of the view that the defeat and extinction of many Conifers in past ages may be at least partially attributed to their greater vulnerability and smaller powers of repairing injuries than dicotylous trees. How much stress can be laid on this point must be seen by a further study. At present it may only be noted that the Dicotyledons selected by GROOM for comparison with Conifers, all but *Fraxinus*, belong to *Archichlamydeæ*, many of the members of which turn out as fossils at present, and may probably be following the fate of Conifers.

An opinion, that species get old and weak with age and die away, just as individual organisms are subject to certain limits of their longevity, admitting that the environment remained unchanged in the meantime, is often expressed. It sounds pleasingly, and we may take shelter under it, in case we failed to explain the cause of extinction of organic species otherwise ; but it may or may not have some truth in itself.

This extinction of species with old age may prove to have a certain direct or indirect relation with the geological periods of mutation (De Vries, Mutationstheorie, 1903.). In saying 'it may have some truth in it,' one must recognize that the species is an aggregate of individuals which have been materially connected once in their development history with the common stock by the germinal cells from which they arose, thus the effect of their old ages which will accumulate through generations being in some way carried on to their descendants.

But the validity of this view must be on one hand carefully tested by the considerations of paleontological data, and on the other hand be supported by experimental facts if possible, to show that organisms, after a long series of generations, actually produce weaker individuals, before any change of constitution of the medium or environments occurred.

ROSA (DANIEL ROSA, 1899 ; German Edition 1903) speaks of the dying-out of the species as due to the progressive reduction of variations in the course of generations and this reduction of the variations as the result of the progressive reduction of variablity of the species.

COPE (1896), in demonstrating his 'law of the unspecialized,' states that the specialized types gradually die out, as it is incapable of variation, and new types arise from the unspecialized members far behind in the series.

But what is specially maintained by these two authors is about the cause of extinction of a certain line of descent, or of dying out of a branch of the phylogenetic tree, and not about the cause of extinction of individual species with which I have been hitherto concerned.

At the same time, however, COPE as well as ROSA speak clearly of the incapability of the existence of specialized type at the occasion of the climatic and other external changes, and the consequent fate of extinction. Thus the extinction of individual species is ascribed to the change of environments.

'Struggle' with other vegations, not to speak here of the parasitic or other injurious organisms, with respect to the occupation of habitat, reach of light etc., need not be specially mentioned as among the causes. But this 'struggle' will certainly fail to explain in many cases the dying-out of the species.

The general condition to be accounted for seems after all to be the change of climate, to which those individual species now only known as fossils, found unable to adapt themselves. As the change of climate and environments in general would have been a great factor of evolution in the history of organisms,(1 it would have been likewise the chief factor worked upon to the destruction of species.

In closing I may attempt to get into a cytological line of inquiries about the cause or circumstances which may lead to dying-out of a group or a certain line of desscent. As we recognise the external and also the internal structural differences among the plants of different groups or descent, with regard to the protoplast in general as well as the cell-wall, quite reasonably we may expect to find the differences of chromosomes of cell nucleus in plants of different types or descent, in the number, shape, arrangement, behavior etc, and the visible structure of individual chromosomes. The numbers of chromosomes are now known in a large number of plants, although the exact shapes of individual chromiozomes are known only in a comparatively small number of cases.

It was highly desirable in this line of thought, to know if we could find any difference regarding the chromosomes between the plants of archaic type now represented more or less as a kind of relic plants and the plants of youngest type; thus to see on one hand, if the visible features of chromosomes

---

(1) If the earth were still deeply covered by water, and no land appeared yet, it would be highly probable that we had, as far as plants is concerned, nothing but Algae and other Thallophyta.

were available for the study of general phylogeny, and on the other hand, if we could find any signs or conditions of the dying out of the plants of archaic type and the cause of the dominant display of the modern plants.

Ishikawa (M. Ishikawa, Cytologische Studien von Dahlien. 1910. Manuscript.) in his cytological study of *Dahlia,* expressly pointed out among other things, the possibility of close relations between the remarkable manifoldness of forms in *Compositæ* and the large amplitude of fluctuations of chromosome numbers, which range from 3 to 32 (number of gemini). Now when we turn to the lower type of seed plant, *Gymnospermæ,* it was well known among the authors engaged in the cytological study of *Coniferæ,* that the number of gemini in the meiotic phase or of chromosomes in the post meiotic phase is as a rule 12; e.g., Miyake in his recent studies of *Cunninghamia* (1910) states 'This number, i. e., that of the bivalent chromosomes is twelve, as it is usually the case with other conifers.' Also Robertson pointed out, in passing in her paper on *Torreya californica* (1904) the number 12 as characteristic to *Coniferæ* other than *Taxus* and *Torroya* (?). Certainly there are a few exceptions, where the number of chromosomes were reported otherwise; e.g., 8 in *Taxus* (Strasburger, 1904) and *Sciadopitys* (Lawson, 1910), 9 or 10 in *Cryptomeria* (Lawson, 1904), 8 (?) in *Torreya californica* (Robertson, 1904), etc. But they are of a small number among known cases of chromosome numbers in *Coniferæ,* and are mostly doubtful cases, which must be carefully reexamined.

With regard to *Ginkgo,* Dr. M. Ishikawa has on my request kindly examined the number of chromosomes in the meiotic phase of the division of pollen mother cells with the materials, which were collected in the last spring by himself and Mr. Kawada; and ascertained that the number of chromosomes was 12.(1)

Among the *Cycadales* I may mention a few known examples: 12 chromosomes in *Dioon edule* (Chamberlain, 1906 and

---

(1) An account of this observation with figures will be given by him in the next number of the present journal.

1909.) and in *Zamia floridana* and *Ceratozamia mexicana* (Smith, 1907).

Among *Gnetales* too 12 seems to be the prevailing number e.g., 12 in *Ephedra trifurca* (Land, 1904.) and in *Gnetum Gnemon* (Coulter, 1908).

From this brief sketch in almost all Gymnospermic members in which the number of chromosomes has been examined by various authors, the number of chromosomes is strikingly constant, so far as the data available at present show. This fact of constancy of the number of chromosomes may well be one of the manifestations of a common character of these phyla of Gymnosperms, and may show that they represent a comparatively stable organic group, not disposed to changes or mutation, that is, after Rosa to be in a state of much reduced variability or mutability at the present geological epoch.

If this provisional formulation based on one of the features of the fundamental cell structure, proves in future to have some truth in it, this constancy in number of chromosomes is to foretell the fortune of Gymnosperms in a brief manner.

It is true that the number of chromosomes of plants, as shown by the recent investigations of various authors, is not so constant as it was formerly believed ; and it may vary even in one and the same individual, so that not a great weight should be placed on it. But this very state of variability in a number of plants may mean that they are plants more or less capable of changes or mutation.

Observations on the Flora of Japan.

(*Continued from p. 167.*)

By

T. Makino.

Mitella kiusiana Makino, sp. nov.

Perennial, about 16cm. in height in flower; stem erect at the base and with fibrous roots, alternately branched, the branches and the upper portion of the main stem then decumbent into the stolons, covered with ample vaginæ of the base of petioles below. Leaves long-petiolate, alternate, cordato-ovate, acute or acuminate at the apex, with an open wide sinus at the base, inciso-lobate with the acute-pointed ovate lobes and cuspidato-acute-tipped ovate teeth, sparsely pilose on both surfaces but hairs denser on nerves beneath, herbaceo-membranaceous, 1¼–7½cm. long, 1¼–5½cm. broad; nerves palmately 5–radiate at the base; petiole slender, 4–12cm. long, hirsute with reflexo-spreading hairs, vaginiferous at the base; vaginæ oval to elliptical, membranaceous, entire, about 5–7mm. long, the upper portion free. Scape erect, lateral, with a few aphyllous and foliiferous vaginæ at the base, provided with a minute vaginiferous leaf above, thinly pilose below, pilose mixed with short glandular hairs above. Raceme simple, narrow, erect, about 3cm. long in flower, loosely subnumerous-flowered; rachis subdensely covered with short glandular patent hairs; bract minute, much shorter than the pedicels, rotund-obovate, slightly glandular-ciliolated at the truncato-rounded apex, thinly glandular dorsally. Flowers about 8mm. in diameter, shortly pedicellate, yellowish-viridescent, dispersedly minutely short-glanduloso-puberulent as well as the pedicels externally; pedicels erect-patent, 2–2½mm. long. Calyx about 4mm. across; tube subdepressedly short-obconical, 10–subcostate, adherent to the ovary within; limb 5-fid with broad sinuses, lobes rotetely spreading and reflexed, deltoid, acute, entire, 1–nerved. Petals 5, much exserted, inserted under the sinuses of the calyx, spreading, about 3mm. long, pinnate, thinly glandular externally, deciduous; lacinæ setaceous, the lateral lacinae 2–paired and erect-patent or patent, the lower pair much shorter than the upper pair, the terminal lacina longer than the lateral ones, the main portion broadly linear. Disk broad and flattish, greenish. Stamens 5, included, incurved; filament very short, subulate; anther minute, introrse, yellow, widely ovoid, emarginate at the apex, cordate at the base, cells elliptical-oblong. Styles 2, short, curved outwards, divaricately bifid into simple terete branches terminated by a simple rounded not thick stigma. Ovary 1-locular, with 2 parietal placentas; ovules several to a placenta, aggregated, oblong-obovoid.

Nom. Jap. *Tsukushi-charumerusō* (nov.).

Hab. Prov. BUNGO: Minami-amabe-gōri (*K. Suidō*! 1910).

Vigna (Plectrotropis) **vexillata** (Linn.) Benth. 'in Mart. Fl. Bras. XV. Papil. p. 193, tab. 50, fig. 1'; Id. Fl. Austral. II. p. 258; Baker in Hook. fil. Fl. Brit. Ind. II. p. 206; Trimen, Hand-Book Fl. Ceyl. II. p. 74; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. p. 193; Diels in Engl. Bot. Jahrb. XXIX. p. 419.

Phaseolus vexillatus Linn. Sp. Pl. p. 274; Willd. Sp. Pl. III. p. 1032; Pers. Syn. Pl. II. p. 295; DC. Prodr. II. p. 395.

Vigna vexillata var. tsusimensis Matsum. in Bot. Mag., Tokyo, XVI. (1902), p. 93.

Leaflets acuminate, adpressedly and scatteredly pubescent on both surfaces; odd one subrhombicly ovato-lanceolate; lateral ones slightly oblique in form, lanceolato-ovate. Flowers large, about 3cm. in cross diameter and $2\frac{1}{3}$cm. in vertical diameter. Vexillum ample, bluish-violaceous but passed into pale towards the margin and light yellow in centre at the base internally, light yellow below and otherwise violascent externally, but soon after the full expansion becomes isabel-yellowish, and when dried reddish-fulvous. Ovary and young fruit densely hirsute with brown erect-patent shining stiffish hairs.

Nom. Jap. *Aka-sasage* (J. Matsumura), *Fudzi-sasage* (T. Makino).

Hab. PROV. TSUSHIMA (*K. Hirata*! 1901, 1902); PROV. HIGO (*T. Makino*! 1908).

Colour of the flower is violascent as mentioned above and not yellow or yellowish in fresh specimens. *Var. tsusimensis* Matsum., may be identical with the present type.

Panax Ginseng C. A. Mey. **var. japonicum** (Sieb.) Makino.

Panax quinquefolium b. japonicum a.a. fructibus rubris Sieb. Syn. Pl. Oeconom. Jap. in Verh. Batav. Genoot. XII. (1830), p. 45.

Panax Schin-seng var. japonicum Nees ab Esenb. 'Suppl. Pl. Medic. I. tab. 16, fig. B.'

Panax japonicum C. A. Mey. 'in Bull. Phys.-Math. Acad. Pétersb. I. (1843), p. 340'; Walp. Repert. V. p. 924; Sieb. herb. ex Miq. Prol. Fl. Jap. p. 91; Seem. Rev. Nat. Ord. Heder. (1868), p. 100.

Panax quinquefolium forma japonica Miq. Prol. Fl. Jap. p. 91.

Aralia japonica Makino, Botanic. Notes Auth. Priv. Cabin. II. (1898), p. 42, non Thunb.

Panax quinquefolium δ. subsessilis Miq. Araliac. Nov. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Batav. I. (1863–64), p. 14.

Panax repens Maxim. in Bull. Acad. Pétersb. XII. (1868), p. 64, et in Mél Biol. VI p. 264; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 192.

Aralia repens Makino in Bot. Mag., Tokyo, VIII. (1894), p. 225.

Panax Ginseng var. repens Makino in Iinuma, Somoku-Dzusetsu, ed. 3, I. (1907), p. 321.

Aralia quinquefolia var. repens Burkill in Kew Bull. Misc. Inform. (1902), p. 5.

Leaflets sometimes angustate (*forma angustatum* Makino.); serration variable, sometimes incised.

Nom. Jap. *Chikusetsu-ninjin, Yoshino-ninjin, Tochihara-ninjin, Tochiba-ninjin.*

Hab. Japan.

forma trifoliolatum Makino.

Panax Ginseng var. repens forma trifoliolata Makino in Iinuma, Somoku-Dzusetsu, ed. 3, (1907), I. p. 322.

Leaflets 3.

Nom. Jap. *Mitsuba-chikusetsuninjin.*

Hab. Japan, rare.

forma dichrocarpum Makino.

Panax quinquefolium b. japonicum b.b. fructibus apice nigris Sieb. Syn. Pl. Oecon. Jap. in Verh. Batav. Genoot. XII. p. 45.

Berry red, but black at the top.

Nom. Jap. *Sōshiyō-ninjin.*

Hab. Japan.

Icon. Iinuma, Somoku-Dzusetsu, IX. fol. 47 recto.

forma xanthocarpum Makino.

Panax quinquefolium b. japonicum *c. c. fructibus flavis* Sieb. Syn. Pl. Oecon. Jap. in Verh. Batav. Genoot. XII. p. 45.

Berry yellow.

Nom. Jap. *Kimi-no-chikusetsuninjin* (nov.).

Hab. Japan, very rare.

Arabis senanesis (Franch. et Sav.) Makino, nom. nov.

Arabis Halleri var. senanensis Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. II. (1879), p. 279; Boissieu in Bull. Herb. Boiss. VII. (1899), p. 787.

Cardamine gemmifera Matsum. in Bot. Mag., Tokyo, XIII. (1899), p. 49.

Arabis gemmifera Makino in sched. herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo.

Nom. Jap. *Tsuru-tagarashi, Hakusan-hatazao.*

Hab. Japan.

This species is always gemmiparous on the stem and the rachis of the raceme after flowering. Petals are often violascent.

(*To be continued.*)

VOL. XXIV. OCTOBER, 10. NO. 285.

THE
BOTANICAL MAGAZINE.

CONTENTS.

Ishikawa, M. :—Ueber die Zahl der Chromosomen von *Ginkgo biloba.* (3 Fig. im Text.) 225

Makino, T. :—Observations on the Flora of Japan. (Continued from p. 221.) 227

Takeda, H. :—Beiträge zur Kenntnis der Flora von Hokkaidô. (Continued from p. 180.) , ... 235

ARTICLES IN JAPANESE :—

Hattori, H. :—The Microbiology of the Water-Supply. (Continued from p. 225.). . . . . (297)

CURRENT LITERATURE :—

Lawson, A., :—The Gametophytes and Embryo of *Sciadopitys verticilata.*—**Drew, G. H.**, The Reproduction and early Development of *Laminaria digitata* and *Laminaria saccharina.* . . . . (312)

MISCELLANEOUS :—

The Chromosomes of *Ginkgo biloba.*—Germination-Experiment of the Seed of *Salix.* —The Test for Tannin in the Living Plant and the Significance of Tannin in *Spirogyra.* etc.

PROCEEDINGS OF THE TOKYO BOTANICAL SOCIETY.

Notice: The Botanical Magazine is published monthly. Subscription price per annum (*incl. postage*) for Europe 12 mark (15 francs or 12 shillings), and for America 3 dollars. All letters and communications to be addressed to the **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY.** Botanical Institute, **Botanic Garden,** Imperial University, Tōkyō, Japan. Remittances from foreign countries to be made by postal money orders, payable in Tōkyō to **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY,** Botanic Garden, Imperial University, Tōkyō, Japan.

Foreign Agents:
OSWALD WEIGEL, Leipzig, Königsstrasse 1, Deutschland.
PUBLICATION DEPARTMENT, BAUSCH and LOMB OPTICAL CO., Rochester N. Y., U. S. A.
WM. WESLEY & SON, 28 Essex St. Strand, London.

TOKYO.

◉會費領收報告（自四十三年八月十六日至同年九月十五日）

金拾圓參拾五錢	（自三十九年七月分至四十二年十二月分—外國郵税共）	間瀨八重君
金五圓	（自四十一年七月分至四十三年二月分—外貳拾錢預り）	福田正作君
金四圓	（自四十二年七月分至四十三年七月分—外拾錢預り）	（地方）鈴木靖君
金參圓六拾錢	（四十三年分）	森惠梁君
同		松野重太郎君
金參圓	（自四十三年六月分至四十四年三月分）	平瀨作五郎君
金壹圓八拾錢	（自四十三年七月分至同年十二月分）	保坂彥藏君
同		出納國滿君
同		安藤伊作君
金壹圓八拾錢	（自四十三年九月分至四十四年二月分）	福田卓君
同		富田杉太郎君
金壹圓八拾錢	（自四十三年八月分至四十四年一月分）	佐々木舜一君
金壹圓八拾貳錢	（自四十二年七月分至同年十二月分）	黑澤良平君
金壹圓五拾錢	（自四十三年一月分至同年五月分）	濱田俊三郎君
金壹圓五拾錢	（自四十三年八月分至同年十二月分）	纐纈理一郎君
金拾錢	（四十三年七月分殘）	吉野善介君
金壹圓貳拾錢	（自四十三年九月分至同年十二月分）	眞保一輔君
金壹圓	（自四十三年五月分至同年七月分—外拾錢預り）	京道信次郎君
金參拾錢	（四十三年五月分）	阿部良平君
金九拾錢	（自四十三年三月分至同年五月分）	谷棄佐男君

正誤

前々號（六月）會費領收報告中大渡忠太郎君ノ分（自四十一年十月分至四十六年十二月分）トアルハ（自四十一年十一月分至四十二年十二月分）ノ誤植ニ付茲ニ訂正ス

○本誌廣告料五號文字一行（二十五字詰）一回金拾五錢
半頁金參圓一頁金六圓

○本誌毎月一回發兌一冊金貳拾五錢○六冊前金壹圓五拾錢○十二冊前金參圓但シ郵税共

○配達概則

第一條　代價收受セザル內ハ縱令御註文アルモ遞送セズ○第二條　前金ノ盡ル時ハ改テ御請求仕ル故次號發兌迄ニ御送金ナキ方ハ御送附相成マデ雜誌ヲ郵送セズ○第三條　郵便切手ヲ以テ代價ト換用ハ謝絶ス○第四條　特ニ一冊限御入用ノ向ハ壹錢切手二十五枚封入賣捌所宛御送致アレバ御屆可申候

明治四十三年十月十六日印刷
明治四十三年十月二十日發行
郵便振替貯金口座番號第壹壹壹九〇番

版權所有

編輯兼發行者　東京市小石川區白山御殿町百十番地　早田文藏
印刷者　東京市京橋區築地三丁目十一番地　野村宗十郎
印刷所　東京市京橋區築地二丁目十七番地　株式會社東京築地活版製造所
發行所　東京市小石川區白山御殿町一番地　東京帝國大學附屬植物園內　東京植物學會
賣捌所　東京市日本橋區通二丁目　裳華房
同　東京市神田區表神保町　東京堂
同　東京市本郷區元富士町　盛春堂

Ueber die Zahl der Chromosomen von *Ginkgo biloba* L.

Von

M. Ishikawa.

(*Mit 3 Abbildungen im Text.*)

Obgleich die meiotische Phase von *Ginkgo biloba* schon von einigen Forschern beobachtet wurde, stimmen ihre Angaben über die Chromosomenzahl nicht überein. CARDIFF [1] hat als Erster beschrieben dass er 12 Gemini in der heterotypischen Kernplatte der Pollenmutterzelle gefunden hat, nächstdem hat CAROTHERS [2] 8 Gemini in der Embryosackmutterzelle gezählt, und SPRECHER [3] hat 7 Gemini bei der Pollenbildung, 7–10 Gemini bei der Em-

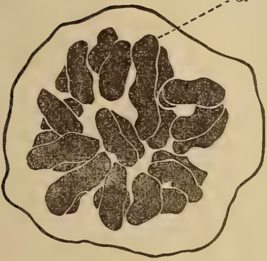


Fig. 1. × 2000.

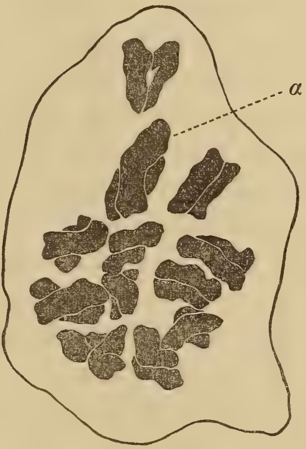


Fig. 2. × 2000.

---

[1] CARDIFF, A study of synapsis and reduction. Bull. Torrey Bot. Club. vol. 33: No. 5. p. 291. 1906.

[2] CAROTHERS, Development of ovule and female gametophyte in *Ginkgo biloba*. Bot. Gaz. vol. 43: p. 118. 1907.

[3] SPRECHER, Le *Ginkgo biloba* L. p. 111. und p. 156. 1907.

bryosackbildung beobachtet. So wäre es nicht unzweckmässig hier über die Ergebnisse meiner eigenen Untersuchungen über die Chromosomen von *Ginkgo* kurz zu berichten.

Das Material wurde von Herrn Kawada und mir selbst gesammelt. Zur Fixierung desselben benutzte ich Carnoy's Alkohol-Chloroform-Eisessig, und zur Färbung Heidenhain's Eisen-Hämatoxylin. Die Schnitten wurden in der Dicke von 5. μ. ausgeführt.

Die Reduktionsteilung der Pollenmutterzellen findet in Tokyo gegen den 10ten April statt. Die verschiedenen Stadien der meiotischen Teilung traf ich fast in jeder Anthere gleichzeitig. In der heterotypischen Kernplatte befinden sich immer 12 Sätze der stäbchenförmigen Chromosomen (Fig. 1.). Unter ihnen ist es aber immer ein Satz, der beinah zweimal so lang als alle anderen ist (*a* in den Fig. 1. u. 2.); dieses Verhältnis lässt sich in der früheren Metaphase ganz klar wahrnehmen (Fig. 2). Cardiff's 1) sowie Carothers' 2) Figuren zeigen auch den Grössenunterschied der Chromosomen sehr deutlich, wenn auch diese Tatsache ohne Erwähnung in ihren Texten geblieben ist.

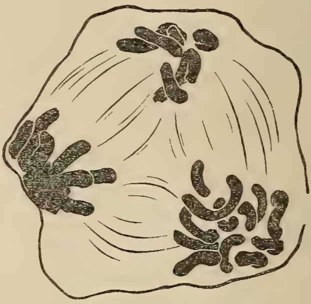


Fig. 3. × 2000.

Die Fig. 3 zeigt die Anaphase der homöotypischen Kernteilung, in der auch 11 kleinere Chromosomen von verschiedenen Grössen und ein grösseres Chromosom erkennbar sind.

Also beträgt die Zahl der Gemini oder die Chromosomenzahl in der homöotypischen Kernteilung bei der Pollenbilduhg von *Gingko biloba* 12, und zeigen die Chromosomen die Grössenunterschiede unter ihnen.

---

1) Cardiff, l. c. pl. 15. Fig. 60.

2) Carothers, l. c. pl. V. Fig. 10.

Observations on the Flora of Japan.

(*Continued from p. 224.*)

By

T. Makino.

Cissampelos insularis Makino, sp. nov.

Cocculus sp. Y. Tashiro in sched. herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo.

? Pericampylus incanus Ito et Matsum. Tent. Fl. Lutch. I. p. 19, non Miers, excl. syn.

A diœcious voluble shrub ; stem elongate, terete, sulcato-striate, contorted, glabrate, umber, loosely ramose ; branches slender, terete, sulcato-striate when dried, green in recent, retrorsely pubescent but hairs denser towards the young point. Leaves alternate, petiolate, cordate with rounded lobes and a widely open sinus at the base, mucronato-acute at the apex, entire and ciliolated, peltate at the base, thickly membranaceous, thinly pubescent and green above, softly pubescent but piloso-pubescent on main nerves and paler (glaucous in recent) beneath, 3–9 cm. long, 2½–8 cm. broad ; main nerves 7 and radiate ; veinlets rather densely reticulated ; petiole shorter than the blade, narrow, retrorso-patently pubescent, 1½–9 cm. long. Panicles axillary, solitary or sometimes geminate, aphyllose or very rarely 1-leafy at the base, shorter than the leaves, narrow, 1–6 cm. long, very shortly peduncled, with fasciculately racemose short branches, which bear 2 to several pedicellate flowers ; rachis and branches adpressed-pubescent, viridescent in recent ; bracts minute, ovato-rhombic, abruptly acuminate, shortly petiolate, adpressedly pubescent above and densely adpressed-pubescent with pale-fulvous hairs dorsally, ciliated, shorter than the branches of the panicles ; bracteoles lax, very minute, linear-subulate, pubescent. Female flowers minute, viridescent in recent ; pedicels very short, stout, thicker towards the receptacle and clavate in form, adpressed-pubescent, viridescent in recent, ⅔–1 mm. long. Sepals 2, erect, deciduous, elliptical to orbiculate, obtuse or acutish, entire, thickish and concave below, glabrous within, adpressed-pubescent externally, 1½ mm. long. Petal sometimes 1 developed, alternate to or sometimes opposite with the sepals and often smaller or much so than them, free, sometimes entirely or partly connate to the sepal, pubescent dorsally, or glabrous, deciduous. Staminodes none. Ovary solitary, somewhat oblique in shape, ovoid, gibbous on the dorsal side, straight on the ventral edge, erect, sessile, glabrous, nigrescent when dried, nearly 1 mm. long, 1-celled and 2-ovuled ; style very short, stout, often arcuate outwards, glabrous, shorter than the ovary, erect from the top of the ventral edge, trifid, the stigmatiferous branches radiately patent-recurved, gracile, pointed; ovules 1 developed and other abortive, linear-ovate, tapering above, slightly curved. Fruit (young) green but black when dry, oval-orbicular, slightly compressed laterally, with a minute lateral short style near its base, even in surface, very scantily pilosulate with patent hairs ; endcarp hard, compressed, rounded or obovoid-rounded, tuberculato-muricate dorsally, flatly subexcavate on both sides with tuberculato-muricate horseshoe-shaped border.

Nom. Jap. *Miyakojima-tsudzurafudzi* (Y. Tashiro).

Prov. YAYEYAMA ARCHIPELAGO: Isl. Miyako (*Yasusada Tashiro*! July 1887); Prov. SATSUMA: Near Kagoshima (*B. Fukazawa*! 1909; *Zentaro Tashiro*! Aug. 1910; *Y. Nakano*! Aug. 1910); *T. Makino*! Aug. 1910; Prov. IKI (*K. Chiba*! Aug. 1910).

This seems to come near *Cissampelos Pareira* Linn., from which it differs, however, by having the minute bracts, petals mostly alternate to the sepals in the female flower, glabrous ovary, subglabrous fruits, and the invariably cordate leaves, etc.

Cacalia kiusiana Makino, sp. nov.

Perennial attaining about 8 decim. in height. Stem erect, terete and substriate, flexuous, thinly adpressedly arachnoid-pubescent and pubes denser near the base of the petioles in the nodes. Leaves alternate, long-petiolate but shorter so in the superior ones, subreniform in outline, cordate at the base, 5-sub-

7-lobed or angulate with very wide sinuses, firm in texture, chartaceo-membranaceous, glabrous above, thinly adpressed-arachnoid-pubescent beneath, the lower larger ones attaining about 15cm. long and 18cm. broad; lobes deltoid, mucronoto-acuminate, loosely few-mucronato-dentate and merely mucronate on margin; venation prominent on both surfaces when dried; main-veins palmato-radiate; veinlets numerously reticulated; petiole slender, very thinly arachnoid-pubescent, longer than the blade in the lower ones, often auriculate with the lunato-semiorbiculate lobes in the stipule-form embracing the stem at the base. Panicle terminal, loosely or subdensely subnumerous- or numerous-flowered, about 8–32cm. long, ovato-pyramidal or pyramidal, loosely spreadingly or erect–patently ramose; rachis slender, subflexuous, thinly crisped-pubescent as well as the branches and pedicels, the lower sometimes foliiferous; bracts small or minute, the lower ones often more or less leafy and the upper ones passed into the minute subulate squamiform ones; bracteoles minute and deltoid-subulate, those closed to the involucre deltoid and imbricated. Heads about 1½cm. long, white, shortly or very shortly pedicellate. Involucre cylindrical, about 1cm. long, glabrous; scales 5, broadly linear, auctish or subobtuse, firmly membranaceous but subhyalino-membranaceous on margins, several-nerved. Flolets 5–6, exserted. Corolla glabrous, membranaceous, nearly 10 mm. long; tube gracile, throat subcampanulato-tubular, somewhat longer than the tube; lobes 5, patent-revolute, subulato-linear, acutish and minutely subcorniculato-papillose at the back of the point, entire, delicately 1-nerved, one-half as long as the throat. Anthers exserted, narrowly cylindrical, straight, about 3½mm. long; cells sagittate at the base; connective-tip oblong-ovate, acutish; filament filiform, glabrous, slightly longer than the anthers. Style exserted, filiform but thicker towards the base, glabrous, branches revolute, filiform, subspathulate at the apex, pubescent. Pappus slightly shorter than the corolla, delicate, subclavellate towards the top, minutely spinulose, drab when dried. Ovary linear, glabrous, about 3mm. long.

Nom. Jap. *Momidzi-kōmori* (nov.).

Hab. Prov. Ōsumi: Tarumidzu (*Y. Nakano*! Oct. 15, 1909); Prov. Satsuma: Mt. Eboshi-dake (*N. Nakajima*! Aug. 1910).

The leaves have a resemblance to those of *Ainsliæa acerifolia* Schultz-Bip.

Cacalia delphiniifolia Sieb. et Zucc. in Abh. Akad. Muench. IV. 3 (1846), p. 190, excl. syn.; Miq. Prol. Fl. Jap. p. 112, excl. syn.

Senecio Zuccarinii Maxim. in Mél. Biol. IX. p. 298; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 249.

var. tebakoensis Makino, var. nov.

Gracile than the type, attaining about 6decim. in height; stem slender. Leaves smaller, firm in texture; veins distinctly prominent beneath; veinlets prominent and densely reticulated on both surfaces. Panicle short and pyramidal, about 7cm. long, 5–7cm. across. Heads smaller, about 6mm. long, very shortly pedicellate; bracteoles under the heads fewer and linear-subulate.

Nom. Jap. *Tebako-momidzigasa* (nov.).

Hab. Prov. Tosa: Mt. Tebako (*R. Yatabe*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, August 8, 1888).

Listera shikokiana Makino in Bot. Mag., Tokyo, VII. (1893), p. 68, et XIX. (1905), p. 11, fig. V.

A terrestrial Orchid, about 10–18cm. in height; rhizome very short, gracile, obliquely erect, rooting; roots fasciculated, spreading, filiform, more or less tortuous, stramineo-albescent, attaining about 4 cm. long. Stem erect, terete, smooth, fleshy, viridescent, glabrous, about 6–10cm. long, $1\frac{1}{3}$–2mm. across, the lower portion enclosed with a vagina (probably two); vagina terete, thinly membranaceous, attaining about $2\frac{2}{3}$ cm. long, obliquely truncate at the mouth. Leaves two, opposite, patent, sessile, broadly deltoid-ovate, but often semiorbiculato-ovate in the sterile ones, cuspidato-acuminate or acute at the apex, truncato-subcordate at the base, entire, membranaceous, green, glabrous, 2- nearly 3cm. long, $1\frac{3}{4}$–2 cm. wide; main nerves 5 or 3; veinlets delicate, loosely anastomosing. Peduncle erect, narrower than the stem, slightly shorter than the rachis of the raceme, covered with patent short glandular pubescent hairs as well as the rachis, about $2\frac{1}{3}$–$3\frac{1}{2}$cm. long. Raceme erect, very laxly about 4-flowered; rachis straight or obscurely flexuous, about 1–$2\frac{1}{2}$cm. long; bract minute, ovate, obtuse or acutish. Flowers pedicellate, small; pedicel gracile, filiform, glabrous, about 3–$3\frac{1}{2}$mm. long in flower but 7–8mm. long in fruit. Perianth about 2mm. or slightly more long, glabrous, membranaceous, entire, 1-nerved. Sepals: the upper one (Fig. XVII. *a*) oblong-ovate, obtuse, concave; lateral ones (Fig. XVII. *b*) hardly longer, somewhat oblique, lanceolato-ovate, acutish. Petals (Fig. XVII. *c*) as long as the upper sepal, narrowly subspathulato-oblong, obtuse. Labellum (Fig. XVII. *d*) much exserted, sessile, about $5\frac{1}{2}$–7mm. long, cordato-sagittate with falcato-lanceolate subobtuse lobes which are clasping the gynostemium at the base, bifid with erect-patent straight narrow lobes and a deltoid sinus, which with a minute low projection at its bottom; disk about $1\frac{1}{3}$mm. broad, 3–5-nerved, with a vertical narrow ridge in centre and its lower end of the ridge shortly very divaricate above the base of the labellum. Gynostemium (Fig. XVII. *e*) short and thick; clinandrium deeply concave, bifid; the dorsal lobes very broad, fornicately concave, very thinly membranaceous,

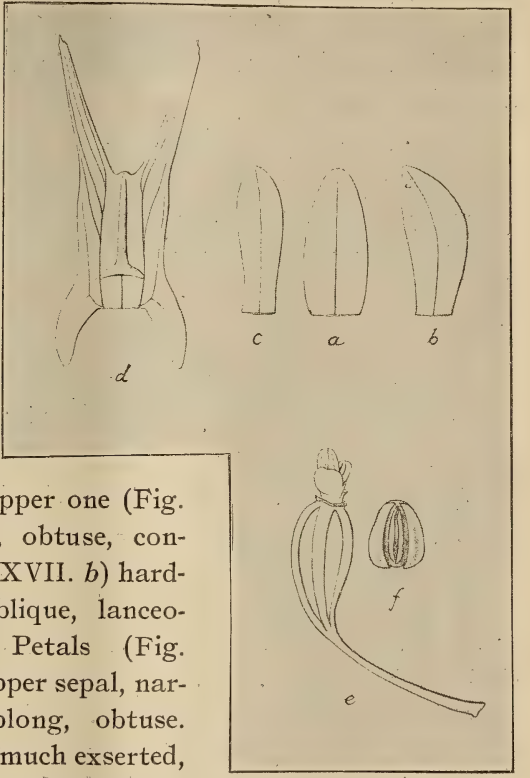


Fig. XVII. mag.

broadly truncato-subemarginate; the front lobe suborbiculate, subemarginate, thicker; anther (Fig. XVII. *f*) sessile, inserted under the apex of the dorsal lobe of the clinandrium, 2-celled, oval-ovate, obtuse, about $\frac{3}{5}$mm. long; cells linear-oblong. Stigma bordered with a truncate edge in front. Ovary (Fig. XVII. *e*) ellipsoid, glabrous, about 2mm. long. Capsule fusiform-ellipsoid, 7–8mm. long, with marcescent perianth and labellum (the lobes shriveled into one); carpels thin, viridescent, glabrous, with a straight pedicel.

Nom. Jap. *Hime-futabaran.*

Hab. AMAMI ŌSHIMA (*Tatsusaburō Kamiya*! April 13, 1910).

Above descriptions are based on the specimens collected in Amami Ōshima by Prof. T. Kamiya of the Zōshi-Kwan in Kagoshima.

Pasania Sieboldii Makino, nom. nov.

Pasania cuspidata β. Sieboldii Makino in Bot. Mag., Tokyo, XXIII. (1909), p. 141.

Quercus cuspidata Sieb. et Zucc. Fl. Jap. p. 8; A. DC. Prodr. XVI. 2, p. 103, pro parte, non Thunb.

Quercus cuspidata Sieb. et Zucc. l. c. tab. 2, non Thunb.

Pasania cuspidata Prantl in Engler et Prantl, Nat. Pfl.-Fam. III. 1 (1894), p. 55, fig. 33 H; Shirasawa, Nippon-Shinrin-Jumoku-Dzufu, I. tab. 34, 1–13, non Œrst.

Ssi no ki Banks, Icon. Select. Pl. Kæmpf. (1791), tab. 39.

A species closely allied to *Pasania cuspidata* Œrst. (=*Quercus cuspidata* Thunb.), but the bark even in the inner surface; wood more durable; branchlets stouter; leaves thicker and larger, ferruginons beneath; rachis of the female inflorescence stouter; acorn oblong or ovoid-oblong, acutish at the apex, about 15–18 mm. long.

Nom. Jap. *Suda-jii.*

Hab. Japan.

In habitat this species is always found in the altitude higher than *Pasania cuspidata* (Thunb.) Œrst. *P. cuspidata* (Thunb.) Œrst. has the gracile branchlets, leaves smaller and thinner with a pale under surface, gracile rachis of the female inflorescence, globular acorn, inner surface of the bark uneven with vertical ridges which fit on grooves on the wood, and wood inferior in durability.

var. pusilla. (Bl.) Makino.

Quercus cuspidata var. β. pusilla Bl. Mus. Bot. Lugd. Bat. I. p. 288.

Pasania cuspidata β. Sieboldii forma pusilla Makino, l. c. p. 142.

Nom. Jap. *Hime-jii* (T. Makino).

Hab. Japan, cultivated.

var. rotundifolia Makino.

Pasania cuspidata β. Sieboldii forma rotundifolia Makino, l. c. p. 142.

Nom. Jap. *Enmeirinka.*

Hab. Japan, cultivated.

Cissus Yoshimurai Makino, sp. nov.

Whole plant glabrous, cirrhiferous, cirrhus dichotomous above; stem scandent, verruculose, slightly prominent at the nodes; branches slender, loosely ramulose, flexuous, striate. Leaves alternate, pedate with 5-leaflets, long-petiolate, membranaceous, green above, slightly paler beneath; leaflets petiolulate, ovato-lanceolate, oblong-ovate, or oblong, shortly acuminate at the apex, obtuse or acute at the base, coarsely depressed-crenate with a mucronate tip, with loosely arranged veins and anastomotic veinlets; central leaflet larger and attaining about 9cm. long, 4cm. broad, the petiolule longer and attains about $3\frac{1}{2}$cm. in length; lateral leaflets oblique at the base. Cyme long-peduncled, axillary or sometimes leaf-opposite, divaricately divided into loose pedicels. Berries one to few to an inflorescence, pedicellate, sphærical, smooth, succulent, purplish-red then black when fully matured, about $\frac{3}{4}$–$1\frac{1}{3}$ cm. across. Seeds 1–4, with a crustaceous thin testa, compressed-triquetrous with subalate and minutely eroso-muricate lateral edges and acute entire ventral edge, broad-ovate, acutish at the apex, subcordate at the base, about 7mm. long; faces bordered with the intramarginal muricate broad lines, the ventral 2 faces concave, the dorsal face roundedly curved and with a small vertical ridge in centre.

Nom. Jap. *Akami-no-yabugarashi* (nov.).

Hab. Prov. SATSUMA: Mt. Eboshi-dake, summit, sylvan place (*Shūsaku Yoshimura*! Aug. 22, 1910); Prov. ŌSUMI: Ōkawa-mura, mountain, sylvan place (*Z. Tashiro*! Aug, 1910; *T. Makino*! Aug. 1910).

This is always found growing in sylvan place on mountains. It has a close affinity to *Cissus japonica* Willd. (= *Vitis japonica* Thunb.), but the berry and seeds are very distinct from those of the latter; at same time it seems to be very closely allied to *Cissus corniculata* Planch. (= *Vitis corniculata* Thunb.), which has the dentate leaves. I have named this in honour of Prof. Shūsaku Yoshimura of the Kagoshima Middle School, who was the first collected this species in above cited locality.

(To be continued.)

Beiträge zur Kenntnis der Flora von Hokkaidô.

Von

H. Takeda.

(*Fortsetzung.*)[1]

---

41. **Polystichum falcatum** Diels, in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. I, 4, p. 194.—Matsum. Index Pl. Japon. I, p. 342.—C. Christ. Index Fil. p. 581.

Polypodium falcatum Linn. fil. Suppl. Pl. Syst. p. 446.

Aspidium falcatum Sw, in Schrad. Journ. 1800, 2, p. 31.—Hook. a. Bak. Syn. Fil. p. 257.—Christ, Farnkr. Erde, p. 232.

α. **genuinum** Makino, in Tôkyô Bot. Mag. X (1896), p. 212.—Matsum. l. c.

Nom. Japon: Oni-Shida, Oni-Yabu-sotetsu.

Hab. *Yezo:* Samani-sandô (Sh. Nozawa! 1887; Y. Tokubuchi! 10. VIII. 1892); Sakupai prope Shoya, prov. Hidaka (Y. Tokubuchi! 12. VIII. 1892).

Plantæ yezoenses humiles, vixdum semipedales interdum ⅔ pedales, pinnis 3–8, obsolete serratis subintegrisve.

42. **Adiantum pedatum** Linn. Sp. Pl. p. 1095.—Hook. and Bak. Syn. Fil. p. 125.—Franch. et Sav. Enum. Pl. Japon. II, p. 211.—Christ, Farnkr. Erde, p. 140.—Matsum. Index Pl, Japon. I, p. 285.—C. Christ. Index Fil. p. 31.

Nom. Japon: Kudjaku-Shida.

Hab. *Yezo:* Insula parva Okushiri (K. Miyabe et Y. Tokubuchi! 28. VII. 1890); Hakodateyama (Y. Tokubuchi! 29. VII. 1888); Garugawa, prope Satporo (K. Miyabe! 9. VII. 1891); Saruru-sandô (K. Miyabe! 21. VI. 1884); Kaikuma prope Mukap, prov. Iburi (Ch. Yen-

---

[1] Vgl. dies. Band, S. 7, S. 131, S. 156. u. S. 174.

dô ! 9. VII. 1895) ; Saruru, prov. Hidaka (Y. Tokubuchi ! 13. VIII. 1892) ; Kamuikotan (K. Miyabe ! 9. VIII. 1891) ; ad decurs. superiorem. fl. Kotan-pet, prov. Teshio (T. Ishikawa ! VIII. 1891) ; secus fl. Okotan-pet, prov. Teshio (T. Ishikawa ! VII. 1891) ; Otuyepok, tractus Sorapchi, prov. Ishikari (K. Miyabe ! 8. VIII. 1891).

43. **Aquilegia sibirica** Lam. Encycl. I, p. 150.—Dc. Syst. I, p. 336 ; Prodr. I, p. 150.—Spreng. Syst. Veget. II, p. 630.—Ledeb. Fl. Alt. II, p. 296 ; Fl. Ross. I, 56.—Bak. in Gardn. Chron. X. (1878), p. 20.—Finet et Gagn. Contr. Fl. Asie. Orient. I, p. 155.

Icon. Deless. Icon. Sel. I, tab. 47. — Regel, in Gartenfl. 1860, tab. 289, fig. 3.—Sweet, Brit. Flow. Gard. ser. II, tab. 90.

Var. flabellata Finet et Gagn. l. c.

Aquilegia flabellata Fr. Schm. Reisen Amurl. Sachalin, p. 160.—Baker l. c. p. 111, pro parte.

Aquilegia glandulosa Miq. in Ann. Mus. Lugd.- Bat. III, p. 8, ex parte ? non Fisch.

Aquilegia akitensis Huth, in Bull. Boiss. V. (1897), p. 1090. —Makino, in Tôkyô Bot. Mag. XVII (1903), p. 10.

Nom. Japon: Miyama-Odamaki, Hime-Odamaki.

Hab. *Yezo :* in apice montis Teine, prope Satporo (H. Takeda ! 28. VI. 1906) ; in summitatis montis Makkarinupuri (K. Miyabe et J. Hanzawa ! VIII. 1905)—In insulis kurilensibus !—*Sachalin* : Kusunnai (Fr. Schmidt !); sine loco speciali (Augustinowicz ! 19. V. 1872) ; Moshirarushima, littor. occident. (T. Miyake ! 11. VI. 1907).

Forma hortensis Takeda.

Aquilegia flabellata Sieb. et Zucc. Fl. Japon. Fam. Nat. p. 183.—Baker, l. c. pro parte.

Aquilegia vulgaris Thunb. Fl. Japon. p. 132, non Linn.

Aquilegia glanuulosa Miq. l. c. ex parte ?

Planta in hortis culta caule quam in planta spontanea crassiore glauco, foliis subcoriaceis glaucis, sepalis petalisque sæpe angustioribus, calcaribus plerumque valde incurvis.

Icon. Iwasaki, Honzô Dzufu, XXXIX, fol. 3.—Iinuma, Sômoku Dzusetsu, X, n. 27.

Nom. Japon: Odamaki.

Hab. *Yezo :* Hakotate (C. P. Hodgson ! 1860 ; Albrecht ! 1861).

Aquilegia sibirica var. flabellata kommt auch zerstreut auf Gipfeln der hohen Gebirge Nippons. Die forma hortensis wird sehr häufig in Gärten kultiviert. Sie hat den dickeren, graugrünen Stengel, und lederartige Blätter. Die Sporen bei der Form sind meist stark nach innen gekrümmt, während sie bei den wildwachsenden Pflanzen bald stark bald leicht gekrümmt sind.

44. **Clematis fusca** Turcz. in Bull. Soc. Mosc. 1890, p. 60. —Ledeb. Fl. Ross. I, p. 725.—Trautv. et Mey. Fl. Ochot. p. 5. —Maxim. Prim. Fl. Amur. p. 10.—Miyabe, Fl. Kuril. p. 213.

α. **mandshurica.**

Caule longe scandente ramoso, floribus terminalibus et in pedunculis longis vel brevibus axillaribus bracteatis solitariis vel raro etiam subpaniculatis; foliis 2–4-jugis foliolis vel ovato-lanceolatis vel ovatis vel cordato-ovatis, inferioribus bi- vel trisectis, acuminatis acutiusculisve, supra glabrescentibus subtus pubescentibus.

Clematis fusca γ. mandshurica Rgl. Tentam. Fl. Ussur. ed. germ. p. 2, tab. II, fig. 1–2.

Clematis fusca α. normalis, β. obtusifolia, γ. amurensis O. Ktze. Monogr. Clemat. p. 132.

Clematis fusca var. yezoensis Miyabe, in sched. cf. nota sub *Cl. fusca* Miyabe, Fl. Kuril, p. 213.

Nom. Japon: Yezo-Hansho-dzuru.

Hab. *Yezo:* Hakodate (C. Wilford! VII. 1859, n. 994); Horomui, prov. Ishikari (K. Miyabe! VII. 1880).

β. **kamtschatica.**

Caule erecto haud scandente, 16–50 cm. alto, simplici rarius subramoso; floribus terminalibus solitariis; foliis 2–4- plerumque 3-jugis, foliolis vel lanceolatis vel ovato-lanceolatis vel ovatis, basi cuneatis subcordato-rotundatisve, apice acuminatis acutisve, subtus subpubescentibus.

Clematis fusca α. kamtschatica, β. Middendorfii, γ, ajanensis Regel et Til. Fl, Ajan. p. 19.

Clematis fusca α. kamtschatica β. ajanensis Regel, Tentam. Fl. Ussur. p. 2.

Clematis ajanensis O. KTZE. Monogr, Clemat. p. 176.

Nom. Japon: Chishima-Hansho-dzuru.

Hab. *Kurile*: Circa Shakotan, ins. Shikotan (T. KAWAKAMI! 1. VIII. 1898); *H. Takeda*! 16. VII. 1909); Anama, ejusd. ins. (H. TAKEDA! 20. VII. 1909).

Herr Prof. Dr. MIYABE unterscheidet seine Varietät von der *var. mandschurica* durch die einzelne achselständige Blüte, und durch die Bracteen, die oberhalb der Mitte des Blütenstiels sitzen. Diese Charactere sind jedoch nicht als die Unterscheidungsmerkmale angesprochen. Bei den aus Amurlande, Ussurigebiete, sowie aus verschiedenen Standorten Chinas stammenden Exemplaren, die ich im Herbarium Kew untersuchen konnte, stehen die Blüten mit mehr oder weniger langen Blütenstielchen im allgemeinen einzeln auf den Blütenstielen, und sie bilden eher selten eine Rispe. Die Bracteen, welche immer am Ende des Blütenstiels der vorletzten Ordnung sitzen, sind eiförmig und oft 2–3-lappig. Die Blütenstengel sind wie bei *Cl. japonica* THUNB. bald lang bald kurz, sodaß die Bracteen bald oberhalb bald unterhalb des Blütenstiels zu sitzen erscheinen.

(*Fortsetzung forgt.*)

VOL. XXIV. NOVEMBER, 1910. No. 286.

THE
BOTANICAL MAGAZINE.

CONTENTS.

Matsumura, J :—Filices Japonicae novae a Cl. H. CHRIST determinatae. 239

Makino, T. :—Observations on the Flora of Japan. (Continued from p. 234.) 242

Takeda, H. :—Beiträge zur Kenntnis der Flora von Hokkaidô. (Continued from p. 180.) 253

Koidzumi, G :—*Ligularia* in Japan. 261

ARTICLES IN JAPANESE :—

Hattori, H. :—The Microbiology of the Water-Supply. (Continued from p. 225.). . . . . (323)

Miyake, I. and **Hara, K.** :—Fungi on Japanese Bamboos. . . . . (331)

CURRENT LITERATURE :—

A. S. Horne and **Susanna Coull.**—On the Absorption of Water by the Seeds of *Vicia Faba*. **I. F. Lewis.**—Periodicity in *Dictyota* at Naples. . . . . (341)

MISCELLANEOUS :—

Northern Limit of *Ipomœa biloba*.—Some Remarks on Japanese Name of *Nitella*.—Leaf-Form of the Seedling of *Luisia teres* BL.—Dehiscence of Capsules of *Illicium anisatum* L.—*Lysimachia candida* LINDL. var. *leucantha* MAKINO.—*Shotaiso*.—On the New Japanese Ferns determined by CHRIST.—etc.

PROCEEDINGS OF THE TOKYO BOTANICAL SOCIETY.

Notice : The Botanical Magazine is published monthly. Subscription price per annum (*incl. postage*) for Europe 12 mark (15 francs or 12 shillings), and for America 3 dollars. All letters and communications to be addressed to the **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY.** Botanical Institute, **Botanic Garden,** Imperial University, Tōkyō, Japan. Remittances from foreign countries to be made by postal money orders, payable in Tōkyō to **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY,** Botanic Garden, Imperial University, Tōkyō, Japan.

Foreign Agents :
OSWALD WEIGEL, Leipzig, Königsstrasse 1, Deutschland.
PUBLICATION DEPARTMENT, BAUSCH and LOMB OPTICAL CO., Rochester N. Y., U. S. A.
WM. WESLEY & SON, 28 Essex St. Strand, London.

TOKYO.

DEC 31 19

◉會費領收報告（自四十三年九月十八日至同年十月十二日）

金五、〇〇〇	（自四十一年十月分至四十三年四月分—外貳拾錢預り）	大野直枝君
金三、六〇〇	（自四十三年七月分至四十四年六月分）	河越重紀君
金三、〇〇〇	（自四十三年七月分至四十四年四月分）	藤網藤太郎君
同		吉野毅一君
金三、〇〇〇	（自四十三年六月分至四十四年三月分）	濱田俊三郎君
金二、四〇〇	（自四十三年一月分至同　八月分）	齋藤智法君
金二、〇〇〇	（自四十三年一月分殘至同　七月分—外拾錢預り）	市村塘君
金一、八〇〇	（四十三年後期分）	梅村甚太郎君
同		船橋米吉君
同		岡村周諦君
同		井澤亥八郎君
同		鈴木靜穂君
同		小林貫藏君
金一、八〇〇	（四十三年前期分）	森貞次郎君
金一、八〇〇	（自四十三年一月分殘至同　六月分—外拾錢預り）	山田小太郎君
金一、六〇〇	（自四十三年七月分同　十一月分—外拾錢預り）	惠利惠君
金一、五〇〇	（自四十三年八月分至同年十二月分）	城川範之君
金一、五〇〇	（自四十三年四月分至同　八月分）	萩原繁太郎君
金一、五〇〇	（自四十三年六月分至同　十月分）	笹岡久彦君
金一、五〇〇	（自四十三年一月分至同　五月分）	渡邊留吉君
金一、〇〇〇	（自四十三年九月分殘至同　十一月分—外貳拾錢預り）	多湖實輝君
金一、〇〇〇	（自四十二年十一月分至四十三年一月分—外拾錢預り）	山家鐵五郎君
金一、〇〇〇	（退會前未納ノ分內金）	高橋堅君

○本誌廣告料五號文字一行（二十五字詰）一囘金拾五錢半頁金參圓一頁金六圓

○本誌毎月一囘發兌一冊金貳拾五錢○六冊前金壹圓五拾錢○十二冊前金參圓但シ郵稅共

○配達概則

第一條　代價收受セザル內ハ縱令御註文アルモ遞送セズ○第二條　前金ノ盡ル時ハ改テ御請求仕ル故次號發兌迄ニ御送金ナキ方ハ御送附相成マデ雜誌ヲ郵送セズ○第三條　郵便切手ヲ以テ代價ト換用ハ謝絕ス○第四條　特ニ一冊限御入用ノ向ハ壹錢切手二十五枚封入賣捌所宛御送致アレバ御屆可申候

明治四十三年十二月十六日印刷
明治四十三年十二月二十日發行

郵便振替貯金口座番號　第壹壹壹九〇番

版權所有

編輯兼發行者　東京市小石川白山御殿町一番地　東京帝國大學附屬植物園內　早田文藏
印刷者　東京市京橋區築地三丁目十二番地　野村宗十郎
印刷所　東京市京橋區築地二丁目十七番地　株式會社東京築地活版製造所
發行所　東京市小石川白山御殿町一番地　東京帝國大學附屬植物園內　東京植物學會
賣捌所　東京市日本橋區十軒店　裳華房
同　東京市神田區表神保町　東京堂
同　東京市本郷區元富士町　盛春堂

Filices Japonicae novae a Cl. H. Christ determinatae.

Edited

By

J. Matsumura.

Trichomanes naseanum, n. sp. Intermedium inter *T. japonicum,* F. S. et *T. speciosum,* Sw. Stipite 12–20 cent. longo lignoso valido usque ad basin anguste alato. Lamina 20 cent. longa 8 cent. lata ovato-elongata, pinnis infimis sequentibus brevioribus. Rachi anguste alata. Pinnis deltoideo-ovatis acuminatis, 6 cent. longis 2½ cent. latis, pinnulis segmentisque imbricato-confertis, pinnulis usque ad medium rarius ultra incisis, ovatis, segmentis circa 4 utroque latere, ligulato-obtusis aut acutis. Urceolis minutissimis ad basin pinnulorum superiorum axillaribus 1 mill. longis ⅓ mill. latis anguste campanulatis margine non dilatatis. Receptaculo non exserto. Colore atroviridi. Rhizomate valido pinnae corvinae crassitie squamis atris subulatis adpressis tecto, repente, radicibus longis validis squamis iisdem (nec pilis) tectis.

Hab. Liukiu, Oshima, Nase.

Trichomanes japonicum, F. S. **var. formosanum,** n. var. A typo differt statura majore pinnulis segmentisque valde elongato-angustatis, filiformi-linearibus. Planta sterilis, lacte virens, stipite 12 cent. lamina 16 cent., pinnis remotis, stipite et rachi vix alato. Habita differt versus *T. maximum,* sed urceolis deficientibus non recte dignoscendum.

Hab. Formosa : Kussaku.

Trichomanes liu-kiuense, n. sp. A. *T. japonico* differt segmentis productis, simplicibus, pinnulis tri- aut bi-furcatis, soris magnis, late campanulatis, pedunculatis, ad basin pinnarum positis, 2½ mill. longis ore 1½ mill. latis, receptaculo incluso.

HAB. Liukiu : Okinawa.

Trichomanes Tosae, n. sp. A *T. filiculo*, BORY differt segmentis angustioribus, soris in axillis segmentorum superiorum simplicium positis, iis typi duplo minoribus ¾ mill. latis, anguste conicis, sed labris dilatatis ovato-clavatis. Planta densissima caespitosa, rhizomate filiformi intertexto parce paleaceo nec tomentoso.

Meniscium liukiuense, n. sp. Pinnatum. Stipite 24 cm. longo viridi. Lamina 30 cent. longa, 15 cent lata, ovato-deltoidea, pinnis, 2 ad 3 utroque latere, cum pinna terminali majore, remotis, subsessilibus, oblongo-acuminato-caudatis, in basin attenuatis, subsimplicibus aut grosse sinuato-crenatis, 12 cent. longis 3 cent. latis, costa manifesta, nervis obliquis minus manifestis ¼ cent. distantibus, areolis 4 aut 5 inter se junctis. Soris angustis linearibus arcum convexum nervulorum sequentibus exindusiatis, in pagina superiore pinnae totidem maculas pustulosas prominulas formantibus. Textura herbacea, colore atroviridi, opaco.

HAB. Liukiu : Onnah.

Aspidium spinulosum, SM. **var. remotissimum,** n. var. Recedit a typo magnitudine majore. Lamina 35 cent. longa 20 cent. lata. Stipite 40 cent. longo, squamis atrofuscis superioribus lanceolatis inferioribus ovatis obtusis ½ cent. longis dense vestito, margine squamarum vix pallidiore. Lamina deltoideo-oblonga, pinnis infimis latissimis, triangularibus, pinnulis infimis valde auctis, 8 cent. longis, segmentis tert. ordinis leviter denticulatis nec incisis ; pinnis infimis et sequentibus interstitiis magnis (9 et 7 cent.) a parte frondis superiore separatis. Parte laminae superiore a typo vix recedente.

HAB. Nikko.

Cyrtomium acutidens, n. sp. Amplum. Lamina ultra 40 cent. longa, 17 cent. lata, pinnis numerosis ultre 12 utroque latere, 12 cent. longis, 3½ cent. latis, ovato-elongatis falcatis longe caudatis basi inaequalibus nec sive vix auriculatis, margine haud aristato-ciliatis, sed grosse dentatis dentibus procumbentibus acutis circa 12 utroque latere 3 ad 4 mill. longis basi 3 mill. latis sinubus apertis. Pinnis supremis diminutis, terminali non tripartita. Textura coriacea, nervis prominentibus valde obliquis, soris parvis rarius sparsis.

HAB. Nippon.

Athyrium Matsumurae, n. sp. Ab omnibus speciebus Japonicis differt pinnulis II. ord. pectinatis 16 ad 18 utroque latere rachis late alatae, lanceolatis late adnatis regulariter dentatis, dentibus acutis decumbentibus 6 ad 8 utroque latere; pinnula infima anteriore solummodo aucta et profundius incisa, lobis crenatis. Soris lineari-lanceolatis 1 mill. longis, unis pro dente. Ab omnibus speciebus mihi notis solum *A. achilleaefolio* LIEBM, Rep. Mexicanae comparandum. *Athyrio crenulato-serrulato* MAKINO mihi ignoto forsan affine, sed hoc ex diagnosi Pl. Jap. nov. II. 1899 p. 16 multo amplius quam nostra species, cujus stipes 12 cent. longus, lamina deltoidea 20 cent. longa 12 cent. lata. Colore pallide viridi. Paleis baseos ochreis subulatis.

HAB. Prov. Idzu.

Asplenium Matsumurae, n. sp. *A. vulcanico,* BLUME affine, sed minus, pinnis angustis, margine subsimplici, soris confertis. Rhizomate brevi, stipitibus paucis, 18 cent. longis, stramineo-viridibus flaccidis versus basin squamis minutis subulatis ochraceis parce vestitis. Lamina oblonga 38 cent. longa 12 cent. lata basi non attenuata, apice pinnatifida nec pinna terminali praedita, pinnis numerosis 16 utroque latere infra apicem incisum, lanceolatis acuminatis basi inaequalibus, basi anteriore aucta nec auriculata, brevissime petiolatis, margine crenulatis, versus apicem solummodo dentatis, 9 cent. longis 14 mill. latis, costa manifesta, nervis tenuissimis obliquis numerosis (circa 40

utroque latere) simplicibus, soris æque numerosis linearibus medialibus nec costam nec marginem tangentibus 3 cent. longis, indusio pallido lineari. Textura flaccide carnosula, colore pallide viridi, opaco.

HAB. Formosa: Kōtōshō.

Polypodium hastatum, TH. **var. nikkoense,** n. var. Multo minus, lamina 3–7 cent. longa rotundato-obtusa, fertilis. Plantula gregario-caespitosa, sine dubio alpestris.

HAB. Nikko.

Observations on the Flora of Japan.

(*Continued from p.* 234.)

By

T. Makino.

Hydrocotyle dichondroides Makino, sp. nov.

A perennial forming a small flat densely foliiferous mass covering the ground, inodorous. Stem gracile, filiform, repent, radicant at the nodes with ramose white delicate roots, retrorsely puberulent with white pubes as well as the petiole and peduncle, viridescent, loosely ramose. Leaves laxly placed, erect or ascending, short- or long-petiolate, orbiculato-reniform, cordate with an open deep sinus at the base, shallowly sub-9- or 7-lobate with sinuses often closed in the bottoms, membranaceous, green, opaque, very minutely pale-punctulate under lens on the upper surface, very thinly dispersed with setulose erect hairs on the veins on both sides, 5–15mm. broad, 3½–11mm. long; lobes depressed, creniform, usually 3- (sometimes 5 in the terminal lobe) depressed-crenate, radiately 7-nerved with rather loosely anastomosing delicate veinlets; petiole gracile, viridescent, 2–35 mm. long; stipules semiorbicular or lunato-semiorbicular, minutely erosulo-denticulate, thinly membranaceous, punctulate. Umbel minute, capitate, short- or long-peduncled, exserted, about 7–10-flowered; bracts very minute, oblong, acutish, entire, hyaline, stoutly 1-nerved, often bay-punctulate dorsally, $\frac{1}{2}$ mm. long; peduncle erect or ascending, 5–30 mm. long. Flowers minute, very shortly pedicellate, 1mm. long, glabrous. Petals elliptical, acute, entire, obout $\frac{2}{5}$ mm. long, delicately 1-nerved, purplish. Stamens 5, shorter than the petals; filament subulato-filiform, longer than the anther; anther minute, rounded, yellow. Styles subdivergent-erect, shorter than the petals. Ovary rounded, viridescent, about as long as the petal, glabrous. Fruits glomerate, very shortly pedicellate, complanate, broadly rotund, subdidymous, subcordate at the base, glabrous, smooth, viridescent, impunctate when dried, crowned with a small pulvinate disk and the divaricate short persistent styles at the top; mericarp semiorbiculate, slightly convex and 1-costato-angulate on each side, subcostate on the dorsal margin.

Nom. Jap. *Ke-chitomegusa* (nov.).

Hab. Prov. Satsuma: Kagoshima (*T. Makino*! Aug. and Sept. 1909), Sezaki in Ibusuki-gōri (*T. Makino*! Aug. 23, 1910).

By the hairiness and opaque leaves this is easily distinguished from the allied common Japanese species. It has the habit of *Dichondra evolvulacea* (Linn.) Britton (=*D. repens* Forst.). *Hydrocotyle hirsuta var. minuta* Blume seems to approach this species.

Hydrocotyle Yabei Makino, nom. nov.

Hydrocotyle rotundifolia var. pauciflora Yabe, Revis. Umbellifer. Jap. in Journ. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo, XVI. p. 14 (1902).

Hydrocotyle rotundifolia Maxim. in Mél. Biol. XII. p. 461, pro parte, non Roxb. excl. syn.

A perennial, glabrous, odoriferous. Stem gracile, filiform, repent, radicant at the nodes. Leaves reniform, with a wide open sinus at the base, nitid, 5–7-cleft, 5–7-nerved; lobes broad and shortly cuneate, 3–5-dentate. Fruits 2–4 or rarely several to an umbel, broadly orbiculate, complanate, subdidymous, smooth, glabrous, impunctate and latericio-flavous when dried, crowned with short gracile divaricate persistent styles and a small pulvinate disk at the top, 1½mm. long; mericarp convex and 1-nerved on each side, obtuse with a delicate costal line on the dorsal edge.

Nom. Jap. *Hime-chitomegusa.*

Hab. Japan.

The fruits are few in the umbels but proportionally large.

Hydrocotyle sibthorpioides Lamk. Encycl. Meth. Bot. III. (1789), p. 153; Pers. Syn. Pl. I. p. 302; Rich. Monogr. Hydroc. p. 56, tab. 54, fig. 8; Spreng. Syst. Veg. I. p. 877; DC. Prodr. IV. p. 66; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 178.

Hydrocotyle ranunculoides β. sibthorpioides Spreng. in Schult. Syst. Veg. VI. (1820), p. 349.

Hydrocotyle rotundifolia Roxb. 'Hort. Bengal. (1814), p. 21,' et Fl. Ind. II. (1832), p. 88; DC. l. c. p. 64; Wight Ill. Ind. Bot. tab. 564, et Ic. Pl. Ind. Or. tab. 564; Benth. Fl. Hongk. p. 134; Hance in Ann. Sc. Nat. 4^{me} sér. XVIII. p. 220; Clarke in Hook. fil. Fl. Brit. Ind. II. p. 668; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. p. 325; Henry, List Pl. Formos. in Trans. Asiat. Soc. Jap. XXIV. Suppl. p. 47; Ito et Matsum. Tent. Fl. Lutch. I. p. 259; Diels in Engl. Bot. Jahrb. XXIX. p. 491; Yabe, Revis. Umbel. Jap. p. 12, tab. 1. fig. 3; Komar. Fl. Mansh. III. p. 181.

Hydrocotyle rotundifolia Maxim. in Mél. Biol. XII. p. 461, pro parte, non Roxb. excl. syn.

Hydrocotyle nitidula Rich. Monogr. Hydroc. (1820), p. 60, tab. 63, fig. 33; Spreng. Syst. Veg. I. p. 877, excl. syn.; DC. Prodr. IV. p. 66; Zoll. et Moritz. Syst. Verz. (1845–46), p. 42; Zoll. Syst. Verz. Ind. Archip. p. 139; Hiern in Oliv. Fl. Trop. Afric. III. p. 5; Molkenb. in Miq. Pl. Jungh. p. 92; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 1, p. 735, et Prol. Fl. Jap. p. 243.

Hydrocotyle tenella Don, Prodr. Fl. Nepal. (1825), p. 183; DC. l. c. p. 64; Wight et Arn. Prodr. Fl. Penins. Ind. Or. I. p. 366.

Hydrocotyle ranunculoides var. incisa Blume, Bijdr. Fl. Nederl. Ind. p. 884 (1826), fide Molkenb. in Miq. Pl. Jungh. I. (1853), p. 92.

Hydrocotyle Zollingeri Molkenb. in Miq. Pl. Jungh. I. (1853), p. 91; Zoll. Syst. Verz. Ind. Archip. p. 139; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 1, p. 733.

Hydrocotyle splendens Zoll. herb. n. 834, ex Molkenb. in Miq. Pl. Jungh. I. p. 91, non Blume.

? *Hydrocotyle glabrata* Black ex Miq. Prol. Fl. Jap. p. 244.

Hydrocotyle perexigua Hance in Walp. Ann. II. (1851–52), p. 691.

A perennial, glabrous, odoriferous. Stem gracile, filiform, radicant at the nodes. Leaves subreniform-orbiculate, with a close or subclose deep sinus at the base, nitid, shallowly 7-sub-9-lobed with sinuses closed at the bottom, 7–9-nerved; lobes very short and 3-sub-5-crenate. Fruits about 10–15 to an umbel, broad-orbiculate, complanate, subdidymous, crowned with short gracile divaricate persistent styles and a minute pulvinate disk, glabrous, smooth, dispersedly bay-punctulate when dried, 1mm. long.

Nom. Jap. *Chitome-gusa.*

Hab. Japan, very common.

Clematis ovatifolia Ito, ex Maxim. in Mél. Biol. XII. p. 415 (1886).

Clematis longiloba DC.? ex Maxim. in litt.

Nigricant when dried. Leaflets petiolulate, shining and sometimes pale-variegated above when fresh; petiolule articulated above the middle; those of the superior leaves unipinnately arranged, oval to ovately oblong-elliptical, rounded or obscurely cordate at the base, mucronately acute or short-acuminate at the apex, quite entire and very angustately revolute beneath on margin, about $3\frac{1}{2}$–$6\frac{1}{2}$cm. long, 2–$3\frac{1}{2}$cm. broad; petiolule 10–30mm. long; those of the leaves of the lower branches uni- or bi-pinnately arranged, lanceolate or angustato-lanceolate, obtuse or acutish at the base, acuminate, entire, 3–7cm. long, 7–17mm. broad; petiolule 3–14mm. long. Panicles (compound cyme) terminal and axillary. Carpels about 7–10, narrowly fusiform, about 6mm. long; tails about $2\frac{}{3}$cm. long, filiform, finely plumose.

Nom. Jap. *Tani-modama.*

Hab. Prov. Kii (Herb.! Imp. Univ. Tokyo, sterile), Kami-akitsu-mura in Nishimuro-gōri (*N. Ui*! Sept. 12, 1910, fructiferous).

A rare species.

Hemistepta carthamoides (Buch.-Hamilt.) O. Kuntze, Revis. Gen. Pl. I. (1891), p. 344.

Serratula carthamoides Buch.-Hamilt. ex Roxb. 'Hort. Bengal. (1814), p. 60,' et Fl. Ind. III. (1832), p. 407.

Saussurea carthamoides Buch.-Hamilt. ex DC. Prodr. VI. (1837), p. 540; Benth. Fl. Hongk. (1861), p. 168, et Fl. Austral. III. (1866), p. 456; Hoffm. in Engl. et Prantl, Nat. Pfl.-Fam. IV. 5 (1894), p. 320.

Cnicus calthamoides Wall. 'Cat. (1831), n. 2896'.

Aplotaxis carthamoides DC. Prodr. VI. (1837), p. 540.

Serratula multicaulis Wall. 'Cat. n. 2897'.

Cnicus multicaulis Wall. ex DC. Prodr. VI. (1837), p. 540.

Aplotaxis multicaulis DC. Prodr. VI. (1837), p. 540, et in 'Deless. Icon. Sel. Pl. IV. (1839), tab. 68'; A. Gray in Perry's Jap. Exped. II. (1857), p. 314; Miq. Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. II. (1865-66), p. 183, et Prol. Fl. Jap. (1866–67), p. 115 (cum *β. tenera* Miq.).

Saussurea stricta Spreng. ex DC. Prodr. VI. (1837), p. 540.

Aplotaxis Bungei DC. Prodr. VI. (1837), p. 539.

Haplotaxis Bungei F. Muell. Fragm. Phytogr. Austral. I. (1858–59), p. 36.

Saussurea Bungei Benth. et Hook. fil. ex Franch. et Sav.

Enum. Pl. Jap. I. (1875), p. 255 ; Franch. Pl. David. I. (1884), p. 182.

Cirsium lyratum Bunge, Enum. Pl. Chin. Boreal. p. 110, n. 203 (1832).

Hemistepta lyrata Bunge in 'Dorpat, Jahrb. für Litt. I. (1833), p. 221', et in 'Fisch. et Mey. Ind. Sem. Hort. Peterop. II. (1835), p. 38 (*Hemisteptia*)'; Maxim. Prim. Fl. Amur. Suppl. Ind. Fl. Pekin. (1859), p. 473, et in Mél. Biol. IX. p. 334 (1874); Baker et Moore in Journ. Linn. Soc. XVII. p. 383 (1879).

Saussurea affinis Spreng. ex DC. Prodr. VI. (1837), p. 540 ; Clarke, Compos. Ind. (1876), p. 232 ; Hook. fil. Fl. Brit. Ind. III. p. 373. (1881) ; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. p. 463 (1888) ; Henry, List. Pl. Formos. p. 55 ; Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. (1901), p. 624 ; Hayata, Compos. Formos. (1904), p. 35 ; Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. (1906), p. 211 ; Komar. Fl. Manshur. III. (1907), p. 717.

Serratula tinctoria Siebold ex Miq. Prol. Fl. Jap. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. II. p. 183, non Linn.

Haplotaxis australasica F. Muell. Fragm. Phytogr. Austral. I. (1858–59), p. 36.

Nom. Jap. *Kitsune-azami.*

Hab. Japan, common.

Serratula deltoides (Ait.) Makino, nom. nov.

Onopordon deltoides Ait. 'Hort. Kew. ed. 1, III. (1789), p. 146,' et ed. 2, IV. (1812), p. 486 (*Onopordum*).

Cirsium ficifolium Fisch. in 'Mém. Soc. Nat. Mosc. III. (1812), p. 69.'

Stemmacantha ficifolium Turcz. in litt. (1832), ex DC. Prodr. VI. (1837), p. 662.

Carduus atriplicifolius Trevir. 'Hort. Wralislaw. (1820)'.

Silybum atriplicifolium Fisch. 'Ind. Sem. Hort. Petrop. (1824).'

Rhaponticum atriplicifolium DC. Prodr. VI. (1837), p. 662.

Serratula atriplicifolia Benth. et Hook. fil. Gen. Pl. II. p. 475; Makino in Bot. Mag., Tokyo, X. (1896), p. 319.

Centaurea atriplicifolia Matsum. Shokubutsu-Meii (1895), p. 72, n. 777, excl. syn. nonnul.

Stem not stout. Heads ovoid, cernuous, loosely disposed, slenderly long-peduncled. Involucral-scales angustately linear, finely subspinuloso-acuminate, subcarinato-uninerved dorsally, purplish, subarachnoid. Flowers purple, rarely white.

Nom. Jap. *Yama-bokuchi, Kumatori-bokuchi, Yama-gobō, Urajiro.*

Hab. Prov. Ōmi: Mt. Ibuki (*T. Makino*!).

Icon. Iinuma, Sōmoku-Dzusetsu, XV. fol. 35 recto.

var. palmatopinnatifida Makino.

Leaves deeply lobed or parted.

Nom. Jap. *Kikuba-yamabokuchi* (nov.).

Hab. Prov. Yamashiro: Mt. Hiyei (*T. Makino*! Nov. 7, 1894); Prov. Suō: Miyano-mura (*D. Nikai*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, Oct. 24, 1897).

Serratula pungens Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. II. (1879), p. 416, in nota.

Phaponticum pungens Franch. et Sav. l. c. I. (1875), p. 263, et II. (1879), p. 415.

Serratula atriplicifolia var. pungens Makino in Bot. Mag., Tokyo, X. (1896), p. 319.

Stem stout, strictly erect, often tall. Leaves olivaceous above when dried; basal lobes rounded and not subhastate. Heads approximate or loose. Involucral-scales lanceolato-subulate, hard. Flowers purple.

Nom. Jap. *O-yamabokuchi* (T. Makino).

Hab. Prov. Shimotsuke: Nikkō (*T. Makino*!), Chūzenji in Nikko (Herb.! Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, Sept. 26, 1879); Prov. Iwashiro: Aidzu (*J. Matsumura*! herb. ibid. Aug. 6, 1879); Prov. Echizen: Ohara (*J. Matsumura*! herb. ibid. Aug. 5, 1881); Prov. Rikuzen: Mt. Katta (*Y. Yabe*; herb. ibid. Aug. 16, 1898); Prov. Awa in Shikoku: Mt. Tsurugi (*D. Nikai*! herb. ibid. Aug. 14, 1904).

Serratula excelsa Makino, nom. nov.

Serratula atriplicifolia var. excelsa Makino in Bot. Mag., Tokyo, X. (1896), p. 319.

Serratula pungens var. excelsa Makino, in sched. herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo.

Stem stout, strictly erect, tall. Leaves deltoid, but narrowly deltoid in the superior ones, with a wide open sinus and subhastate side lobes at the base, mucronato-acute at the apex, angulato-lobate and mucronato-denticulate on margin, hoary beneath, usually dark-reddish or dark-purplish above when dried. Heads about 1–6,usually aggregate and stoutly short-peduncled at the top of the stem, globose, large, cernuous. Involucral-scales linear-subulate, spinoso-acuminate, entire, subcarinato-uninerved dorsally, dark-purple, constantly transversely white-arachnoid, about 2mm. broad. Flowers deeply dark-purple.

Nom. Jap. *Habayama-bokuchi* (T. Makino).

Hab. Prov. Tosa: Dzūjirō-mura (*T. Makino*! Nov. 7, 1885), Ogawa-mura (*T. Makino*! Nov. 1892), Chōja-mura (*T. Makino*! Nov. 1892); Prov. Suō: Mt. Hōben (*D. Nikai*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, Nov. 3, 1897); Prov. Buzen: Mt. Hikosan (*S. Hamada*! herb. ibid. Oct. 1905); Prov. Echizen? (Herb.! idid.).

This species differs from the preceding *Serratula pungens* Franch. et Sav. by having the leaves with the projecting basal lobes and of a deep colour when dried, narrower and much arachnoid involucral scales, and intensely coloured flowers.

Cirsium maritimum Makino, sp. nov.

Cnicus brevicaulis Cat. Pl. Herb. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo (1886), p. 109.

Cnicus japonicus var. brevicaulis Savatier in Iinuma, Somoku-Dzusetsu, ed. 2, XV. n. 38, non Maxim.

Cirsium brevicaule herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo., non A. Gray.

? *Carduus acaulis* Thunb. Fl. Jap. p. 306, non Linn.

Root perpendicular, elongate. Stem erect, about 35–40cm.

or more in height, often stout, often ramose from the base with the erect-patent branches, terete, obscurely striate but when dried obviously striato-sulcate, thinly villose with pale patent hairs and then often subglabrate, foliose. Leaves radical and cauline, oblong-lanceolate, narrowed below, spinoso-acute at the apex, deeply pinnatiparted with oval-ovate to orbiculate and sinuses obtuse at the bottom, spinoso-dentate (spines valid) and spinuloso-ciliated, thickly herbaceous and shining when fresh, very thinly piloso-pubescent with erect pale scattered hairs above but then often glabrate, thinly piloso-villose (not arachnoid) with erect white hairs (which are curled when dried) and hairs more or less denser on the midrib, 11–35cm. or more long, 6–10cm. or more broad; radical ones spreading, often shorter than the stem and shortly petiolate or sessile; cauline ones alternate, smaller, sessile and semiamplexicaul, not decurrent, narrowly oblong; lobes approximately arranged or a little remote, several to numerous on each side, horizontally or subhorizontally patent, sometimes interrupted, few–several-cleft, spinoso-acute at the apex, basal ones sometimes much reduced into smaller and simpler formes; veins loose, impressed above and prominent beneath in recent; veinlets inconspicuous; midrib very prominent beneath. Heads erect, few to several or many, disposed in a corymbose cyme or panicle, short- or long-peduncled, folioso-bracteate at the base, purple, about 5cm. across; peduncles thinly villose (not arachnoid) with white patent hairs; bracts about 4–7, elliptical, few-pinnatifid, validly spinose and spinuloso-ciliated, sessile or shortly petiolated, thinly villose on the midrib dorsally; exterior ones usually longer than the involucre but interior ones smaller and often shorter than the involucre. Involucre ovoid-conical, obtuse at the base, glabrous, $2\frac{1}{2}$–$2\frac{2}{3}$cm, long; scales imbricate, thickish, smooth, green with a purple tint, subulately linear-lanceolate, spinoso-acuminate (spine purplish), closely adpressed but erect-patently ascending or spreading and linear-subulate in the upper free thicker portion, entire and minutely subciliolated, thin on margins, loosely 3–5-nerved; exterior ones subulate; interior ones longer and thinner, linear, the apical portion subulate with a finely acuminate point. Corolla glabrous; tube angustate, slightly longer or shorter than the pappus, often curved above, white, 1½–2cm. long; limb shorter than the tube, purple; lobes 5, linear, obtuse or acute, tortuous, about 7–8mm. long; throat shorter than the lobes, subovato-tubular, subinflated towards the base, about 4mm. long. Syngenesious anthers angustately cylindrical; connective-tip subulate; basal lobes linear-subulate, sublacinulate towards the apex; filaments slightly shorter than the anthers, white then fuliginous, minutely pubescent with patent papillose hairs. Style exserted, filiform, purple, puberulent at the neck; branches connate into a straight filiform one. Pappus sordid and avellaneo-isabellinous, plumose, 1⅔–2cm. long. Ovary short, oblong, glabrous, nearly 3mm. long.

Nom. Jap. *Hama-azami, Hama-gobō, Gobō-azami.*

Icon. Iinuma, Sōmoku-Dzusetsu, XV. n. 38.

Hab. Prov. KII: Wakanoura (*J. Matsumura* and *S. Ōkubo*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, Dec. 29, 1878); Prov. MUSASHI: Tokyo, Bot. Gard. Koishikawa, cult. (Herb.! ibid. Oct. 17. 1879; *T. Makino*! Sept. 27, 1910); Prov. AWA in Shikoku: Kamoda-saki in Tsubaki-mura, Naka-gōri (*D. Nikai*! herb. ibid. Aug. 25, 1906); Prov. TOSA: Hata-gōri (*T. Makino*! Aug. 1889), Ō-tani (*T. Makino*! Dec. 1892), Ōyama in Aki-gōri (*T. Makino*! Nov. 1892), Shimoyama in Aki-gōri (*T. Makino*! Dec. 3, 1892); Prov. ŌSUMI: Ōhama near Konejime-mura (*T. Makino*! Aug. 27, 1910).

This species grows always on the coast; it is very closely allied to *Cirsium brevicaule* A. Gray from Liukiu Islands, from which my species differs by the lack of the not cleft lobes of leaves, and by the arachnoid midrib, pubescent (not villose) peduncles, heads with few and smaller bracts, spinuloso-ciliated and several-nerved involucral scales, smaller florets, shorter pappus, corolla-lobes shorter than the throat, subglabrous filaments, etc.

Cirsium brevicaule A. Gray, Bot. Jap. in Mem. Amer. Acad. Art a. Sc. (1859), p. 396.

Cnicus brevicaulis Henry, List Pl. Formos. in Trans. Asiat.

Soc. Jap. XXIV. Suppl. p. 55; Hayata, Compos. Formos. p. 34; Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. p. 211.

Cnicus japonicus β. brevicaulis Maxim in Mél. Biol. IX. p. 324; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 261.

? *Cirsium japonicum var.* Hook. et Arn. Bot. Beechey's Voy. (1841), p. 266.

Stem short, ramose from the base, leafy. Leaves arachnoid-pubescent on the midrib beneath; lobes ovate or oblong-ovate, spinose and spinuloso-ciliated. Heads corymbosely cymose; bracts subtending the heads few and small; peduncles usually short, pubescent (not villose). Involucre rounded at the base, glabrous; scales imbricated, subulately linear-lanceolated, spinose at the apex, spinuloso-ciliated, several-nerved, adpressed, the upper short portion free and ascending. Florets very numerous. Corolla about 18mm. long; tube angustate, about 10mm. long; lobes 5, linear, acutish or obtuse, shorter than the throat which is narrowly tubular and 4mm. long. Connective-tip deltoid, basal lobes of the anther-cells subulato-linear, subsimply acuminate; filament subglabrous. Style exserted, filiform; branch-portion connate into one and about 3mm. long. Pappus about 13mm. long. Achene linear-oblong, subangulato-cylindrical, glabrous, pale, delicately vertically veined, 3½mm. long.

Nom. Jap. *Shima-azami* (nov.).

Hab. Liukiu: Shuri in Isl. Okinawa (*K. Miyake.*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, Sept. 20, 1899).

Lactuca Matsumuræ Makino in Bot. Mag., Tokyo, VI. (1892), p. 56, et XII. (1898), p. 45.

var. dissecta Makino, var. nov.

Leaves deeply pinnati-parted; segments remote, few to several on each side, spreading, linear, usually spreadingly few-pinnati-parted into patent lobules; rachis narrowly alate. Otherwise as in the type.

Nom. Jap. *Kikuba-nonigana* (nov.).

Hab. Prov. Hizen: Kaminagasaki-mura (Commun. *Zentarō Tashiro*).

(*To be continued*).

Beiträge zur Kenntnis der Flora von Hokkaido.

Von

H. Takeda.

(*Fortsetzung.*)[1]

45. **Veratrum anticleoides** (Trautv. et Mey.) Takeda et Miyake.

Acedilanthus anticleoides Trautv. et Mey. Fl. Ochot. p. 95, tab. 28.

Emend. descript. Trautv. et Mey.: flores polygami nec dioici, superiores plerumque masculi ovario abortivo, inferiores hermaphroditi nec feminei.

A *Veratro Maackii* Regel planta multo minora simplici vel pauciramosa glaberrima, foliis angustioribus, floribus viridulis nec atropurpureis, perianthio post anthesin subconnivente nec reflexo, bene distinguitur. Species potius ad *V. longe-bracteatum* Takeda proxima, a qua planta tota glaberrima, foliis angustioribus, bracteis omnibus pedicellis brevioribus diversa est.

Nom. Japon.: Karafuto-Aoyagisô.

Hab. *Sachalin.:* in monte Nupuripo (T. Miyake! 13. VIII. 1907).

Viele Autoren glauben merkwürdigerweise den *Acelianthus anticleoides* Trautv. et Mey. als *Veratrum Maakii* Regel betrachten zu müssen. Wie ich oben erwähnt habe, unsere Pflanze unterscheidet sich von der Regel'schen Species durch kleineren, ganz glatten Stengel, schmälere Blätter, grünen Blumen, deren Hüllblätter nach der Blütezeit nicht znrückgeschlagen sind.

Die berühmten Verfasser der Florula Ochotensis haben angegeben, daß ihre Pflanze diözisch sei. Das einzige Exemplar, welches den Verfassern vorlag, es scheint mir, ein verblütetes gewesen zu sein, sodaß die Autoren die normalen Antheren nicht ansehen könnten. Bei unseren Exemplaren sind die Blumen, wie ich oben beschrieben habe, polygamisch.

---

[1] Vgl. Tôkôy Bot. Mag. XXIV, p. 7, p. 131, p. 156, p. 174, p. 235.

46. **Corydalis speciosa** MAXIM. Prim. Fl. Amur. p. 39.

Corydalis aurea var. speciosa REGEL, in RGL. et MAACK, Tentam. Fl. Ussur. ed. germ. p. 19; Pl. Radd. I. p. 145; in Gartenfl. 1861, p. 373.

Icon. REGEL, in Gartenfl. 1861, tab. 343.

Nom. Japon.: Yezo-Ki-keman.

Hab. *Yezo:* Fukuyama, prov. Oshima (K. MIYABE et Y. TOKUBUCHI! 19. VII. 1890); Satporo (Y. TOKUBUCHI! 13. V. 1889); in sylvis Moiwa, prope Satporo (H. TAKEDA! VI. 1906; 21. VI. 1908).—Sachalin (T. MIYAKE!)

Die Exemplare aus Yezo und Sachalin stimmen mit den von MAXIMOWICZ sowie von RADDE im Amurgebiete gesammelten Exemplaren vollständig überein. Die Samen sind gegen Rand punktiert, aber nicht mit feinen Stacheln besetzt wie bei *C. pallida*.

47. **Diphylleja Grayi** FR. SCHM. Reisen Amurl. Sachalin, p. 109.—MIQ. in Ann. Mus. Lugd.-Bat. III, p. 200.—FRANCH. et SAV. Enum. Pl. Japon. I, p. 24.—ITÔ, in Journ. Linn. Soc. XXII, p. 433.

Diphylleja cymosa var. Grayi MAXIM.

Diphylleja cymosa A. GR. Bot. Japan, p. 380, non MICHX.

Icon. IWASAKI, Honzô Dzufz, XIII, fol. 5–6.—IINUMA, Sômoku Dzusetsu, VII, n. 24.

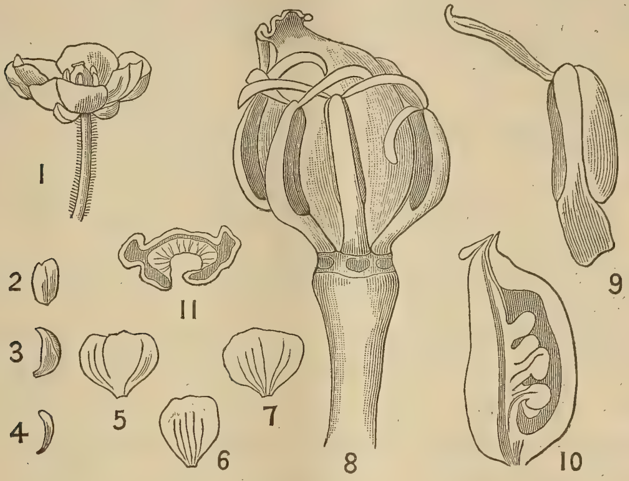
Differt a *D. cymosa* MICHX., planta america-boreali, floribus paucioribus, pedicellis villosulis nec glabris, petalis late-obovatis, antheris ovario ovoideo nec angusteovoideo brevioribus nec æquantibus, fructibus majoribus pluris permis, seminibus pyriformibus, rectis satis distinguitur.

Nom. Japon.: Sankayô.

Hab. *Yezo:* Hakodate (C. J. MAXIMOWICZ! 1861); in insula parva Okushiri, prov. Shiribeshi (MIYABE et TOKUBUCHI; 28. VII. 1890); in locis humidis ad fl. Hacham superiorem, prope Satporo (H. TAKEDA!

13. V. 1909)! in sylvis Moiwa!—Sachalin: Sine loco speciali (AUGUSTINOWICZ! 1872).

Bei unserer Pflanze sind die Blätter gewöhnlich am Rande nur gezackt, jedoch kommen Exemplare mit tiefen, spitzen Lappen nicht selten vor, während die Zipfel bei *D. cymosa* auch oft wenig auftreten, weswegen die beiden Arten nicht durch die Blattform unterscheiden lassen. Die Sepalen bei der amerikanischen Pflanze fallen auch früher als die Petalen ab, doch bleiben die letzteren länger als bei der japanischen Art.



Diphylleja Grayi wird auch auf den hohen Gebirgen Mittel- und Nordjapans angetroffen.

48. **Draba borealis** DC. Syst. Veget. II, p. 342.—LEDEB. Fl. Ross. I, p. 153.—REGEL et TIL. Fl. Ajan. p. 59.—Fr. Sch. Reisen Amurl. Sachalin, p. 113, excl. γ. *sachalinensis*.—MIYABE, Fl. Kuril. p. 218.

Draba Unalaschkiana DC. l. c. p. 350.—LEDEB. l. c.

Odontocyclus kurilensis TURCZ. in Bull. de Mosc. 1840. p. 65.

Nom. Japon.: Yezo-no-Inunazuna.

Hab. *Yezo:* Hakodate (C. J. MAXIMOWIZ! 1861; U. FAURIE! 18. V. 1887); Samani, prov, Hidaka (K. MIYABE! 18. VI. 1884); Fuyushima, prov. Hidaka (M. KASAI! 18. VII. 1907); Saruru, prov. Hidaka (Y. TOKUBUCHI! 12. VIII. 1892); Sakpai vicinitate Shoya, prov. Hidaka (Y. TOKUBUCHI! 12. VIII. 1892); in rupibus promontorii Tumoshiri, prov. Nemuro (H. TAKEDA! 12. VII. 1909); in promontorio Notkamap, prov. Nemuro (H. TAKEDA! 10. VII. 1909); Notoro-Sandô, prov. Kitami (K. MIYABE! 19. VII. 1884); Iwanai (TAKENOBU et MINASHI! VII. 1883); Rishiri (K. UCHIDA! VII. 1883; SH. HORI! VIII. 1887; Y. ITÔ! 5. IX. 1896).

Kurile : Rupet, ins. Eturup (SH. YOKOYAMA! 24. VI. 1893); circa Shana, ejusd. insul. (S. FUJIMURA! VIII. 1890); » rocky ciff (moist shady) of Tsurubetsu «, ejusd. ins (K. MIYABE! 28. VII. 1884); Shakotan, insulæ Shikotan (K. MIYABE! 27. VII. 1884! T. KAWAKAMI! 1. VIII. 1898; H. TAKEDA! 16. VII. 1909); Anama, ejusd. ins. (H. TAKEDA! 20. VII. 1909).

Sachalin : Sine loco speciali (FR. SCHMIDT!); Hahtoshi (T. MIYAKE! 29. VI. 1908).

Die extremen Formen dieser Art wurden unter verschiedenen Namen als besondere Spezies publiziert. Auch haben viele Botaniker diese Art verschiedenen Punkten wegen in mehrere Varietäten zu zerteilen versucht. Unsere Pflanze ist ja ziemlich variabel in der Beblätterung des Stengels, sowie in der Form und der Behaarung des Schötchens. Bei den Exemplaren feuchter Standorten verlängert sich der obere Teil des Stengels gegen die Fruchtreife bedeutend, sodaß später der Stengel »apice nudus« erscheint. Dagegen bei den an trockenen Felsen wachsenden Pflanzen verlängert sich der Stengel wenig, sodaß er sich »foliosus« zeigt. Die Behaarung des Schötchens tritt bald stark bald schwach auf. Die ausgewachsenen Schötchen sind in der Regel oval und gedreht, jedoch trifft man auch die in der rundlichen Form an, welche eher nicht als normal zu heißen ist. Man kann gewiß bei ein und demselben Exemplar Schötchen der zwei verschiedenen Formen betrachten. FR. SCHMIDT unterscheidet seine zwei Varietäten hauptsächlich in bezug auf die Beschaffenheit des Randes der Schötchen. Nach meiner Ansicht muß seine erste Varietät *genuina* eine mit jungeren Früchten, und die zweite Varietät *kurilensis* mit ausgewachsenen Schötchen sein.

Durch die obenerwähnten Gründen ziehe ich hier alle beschriebene Spezies und Formen in eine zusammen und versuche nicht sie zu spalten.

49. **Stellaria sachalinensis** (REGEL) TAKEDA.

Stellaria borealis var. corollina lusus sachalinensis REGEL, in Index Sem. Hort. Petrop. 1863. p. 33.

Stellaria borealis var. corollina MAXIM. Prim. Fl. Amur. n. 141.—FR. SCHM. Reis. Amurl. Sachal. n. 78, nec FENZL.

Stellaria yezoensis MAXIM. in Mél. Biol. XVII. (1886), p. 419.—MIYABE, Fl. Kuril. p. 221.—YATABE, Iconogr. Fl. Japon. I. 3, subtab. XLI.

Stellaria pilosula FRANCH. in Bull. Soc. Philom. Paris, Sér. VII, XII. (1888), p. 84.

Nom. Japon.: Shiraoi-Hakobe ; Yezo-Fusuma.

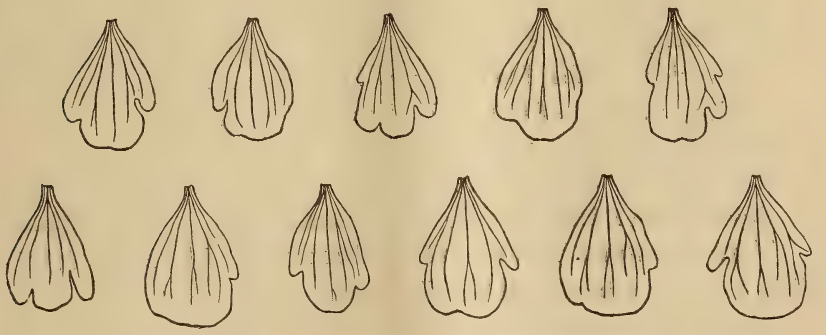
Hab. *Yezo :* Shiraoi (!) ; Kamuikotan (!) ; nec non abis locis.
Kurile : ins. Shikotan (!) ; ins. Eturup (!) ; ins. Shimushu (!).

Sepalis interdum 4–5 mm longis et capsula subæquantibus et in *Stellaria boreali,* sed foliis basi rotundatis sessilibus ad bases et costam subtus pilosis, margine ciliatis a specie altera satis distinguitur.

Die Pflanze ist neulich in Mittel- und Nordnippon aufgefunden worden, auch ist sie im Amurlande sowie in Kamtschatka verbreitet.

50. **Geranium yezoënse** FRANCH. et SAV. Enum. Pl. Japon, II, p. 305.

Var. lobato-dentatum TAKEDA.



Geranium Yezoense FRANCH. et SAV. var. *lobato-dentatum* TAKEDA.
Petalen in nat. Größe.

A typo petalis apicem versus utrinque 1-vel raro 2-lobato-dentatis diversum est.

Hab. *Yezo:* in pratis herbosis promontorii Hanasaki, prope oppid. Nemuro (H. Takeda! 7. VIII. 1909); in herbosis circa oppid. Kushiro (H. Takeda! 18. VII. 1909).

51. **Geranium erianthum** DC. Prodr. I, p. 641.

Forma leucanthum Takeda.

Petalis albissimis. Ceterum ut in typo.

Nom. Japon.: Shirobanano-Chishimafûro.

Hab. *Yezo:* in promontorio Tumoshiri prope Nemuro (H. Takeda! 12. VII. 1909); in herbosis Shunapaushi, prope oppid. Nemuro (H. Takeda! 5 et 10 VII. 1909).

Diese Form kommt auch auf Sachalin vor.

52. **Platanthera viridis** Lindl. Syn. Brit. Fl. ed. 1, p. 261. —Reichb. Ic. Fl. Germ. XIII—XIV. p. 129, tab. 434. (82).—Boiss. Fl. Orient, V. p. 83.—Kranzl. Gen. Sp. Orchid. I, p. 616.

Satyrium viride Linn. Sp. Pl. p. 944.

Habenaria virides R. Br. in Ait. Hort. Kew. ed. 2, V, p. 192.

Gymnadenia viridis L. C. Rich. in Mém. Mus. Par. IV. (1818), p. 57.

Orchis viridis Crantz. Austr. p. 491.—Willd. Sp. Pl. IV, p. 33.

Cœloglossum viride Hartm. Fl. Scand. p. 209.

Himantoglossum viridis Reichb. Fl. Germ. Excurs. p. 119.

Peristylus viridis Lindl. Syn. Brit. Fl. ed. 2, p. 161; Gen. Sp. Orchid. p. 299.—Ledeb. Fl. Ross. IV, 1. 71.

Icon. Engl. Bot. tab. 94; id. ed. 3, tab. 1462.

Nom. Japon.: Chishima-Aochidori.

Hab. *Kurile:* Tukotan, ins, Urupp; Tokkarimasuba, ins. Shikotan.

Var. bracteata Reichb. fil, in Richb. Ic. Fl. Germ. XIII.—XIV, p. 130, tab. 435 (83).—Kränzl. l. c. p. 617.

Orchis bracteata Willd. l. c. p. 34.

Peristylus bracteatus Lindl. Gen. Sp. Orchid. p. 298.—Ledeb. l. c. p. 71.

Habenaria bracteata R. Br. in Ait. Hort. Kew. ed. 2, V, p. 192.

Icon. Hook. Exot. Fl. III, tab. 175.

Nom. Japon.: Aochidori.

Hab. *Yezo:* ad pedem montis Teine, prope Satporo (H. Takeda! 21. VI. 1906); in pago Teine (H. Takeda! 2. VI. 1907, 24. V. 1908); Hakodate (!); in sylvis Moiwa (H. Takeda! 30. V. 1908, 15. VI. 1908, 21. VI. 1908); Zenibako (!); Garugawa (!); in silvis Maruyama, prope Satporo (H. Takeda! 20. VI. 1907); Chitose (!); ad fl. Hacham (H. Takeda! 7. VI. 1908).

53. **Gastrodia elata** Bl. Mus. Lugd. Bat. II. p. 174; Orchid. Ind. I. 145, tab. 53. fig. 1.—Miq. Prol. Fl. Japon. p. 140.—Franch. et Sav. Enum. Pl. Japan. II, p. 34.—Finet, in Bull. Soc. Bot. France, XLVII. (1900), p. 273.—Matsum. Index Pl. Japon. II, 1, p. 246.

Icon. Japon. Iwasaki, Honzô Dzufu IV, fol. 24, recto.

Nom. Japon.: Oni-no-Yagara.

Hab. *Yezo:* Oshamambe (!); Shari-sandô (!); Shiriuchi, prov. Oshima (!); Oiwake, prov. Iburi (!); ins. parva Okushiri (!).

54. **Goodyera repens** R. Br. in Ait. Hort. Kew. ed. 2, p. 195.—Fr. Schm. Reis. Amurl. Sachal. p. 183.—Finet, in Bull. Soc. Bot. Fr. XLVII. (1900), p. 272.—Makino, in Tôkyô Bot. Mag. XIX (1905), p. 15 in nota.

Nom. Japon.: Hime-Miyamaudzura.

Hab. *Yezo:* in monte Umaoi, tractus Yuparo, prov. Ishikari (!); insula parva Okushiri (!).

55. **Goodyera Maximowicziana** Makino, in Tôkyô Bot. Mag. XXIII (1909), p. 134.

Goodyera bifida Maxim. in Mél. Biol. XII, p. 926.—Matsum. Index Pl. Japon. II. 1. p. 247, nec Bl.

Goodyera foliosa var lævis Finet, in Bull. Soc. Bot. France, XLVII (1900), p. 272.

Icon. Makino, Ill. Fl. Japan, I, tab. 37, a–b.

Nom. Japon.: Akebono-Shusuran.

Hab. *Yezo :* in sylvaticis Maruyama prope Satporo (!) ; » the Aonai «, insulæ parvæ Okushiri (!).

56. **Epipactis longifolia** WETTST. in Oesterr. Bot. Zeitschr. XXXIX (1889), p. 428, tab. III, fig. 12.

Serpias Helleborine var. longifolia LINN. Sp. Pl. p. 950.

Cephalanthera longifolia FRITSCH. in Oester. Bot. Zeitschr. XXXVIII, p. 81.

Cephalanthera ensifolia RICHARD, de Orchid. annot. p. 38.—FINET, in Bull. Soc. Bot. Fr. XLVII, p. 274.

Nom. Japon. : Yezo-no-Hakusanran.

Hab. *Yezo :* Satporo (!) ; Toyohira prope Satporo (!) ; in pago Teine, prope Satporo (!) ; in sylvis Moiwa (!) ; secus vias ad Umon, Kamikawa (!) ; inter Usakumai et Izari, prov. Iburi (!) ; Tôpet, prov. Ishikari (!).

57. **Epipactis Thunbergii** A. GR. in PERRY, Exped. Japan. II, p. 319.—WETTST. in Oesterr. Bot. Zeitschr. XXXIX (1889,) p. 428.—FINET, in Bull. Soc. Bot. Fr. XLVII (1900), p. 276.—MATSUM. Index Pl. Japon. II, 1. p. 245.

Epipactis gigantea FRANCH. et SAV. Enum. Pl. Japan. II, p. 519, non DOUGL.

Serpias longifolia THUNB. Fl. Japon. p. 28, non LINN.

Nom. Japon. : Kaki-ran.

Hab. *Yezo :* circa Hakodate (!) ; Moheji, prov. Oshima (!); Tôpet, prov. Oshima (!) ; Yoshioka-sandô, ejusd. prov. (!) ; Ichinowatari, ejusd. prov. (!) ; in monte Raidendake (!).

Die Pflanze ist in Japan weit verbreitet und kommt in der Regel an feuchten Pflätzen vor.

58. **Arisæma amurense** MAXIM. Prim. Fl. Amur. p. 264. —ENGL. in DC. Monogr. Phanerogam. II, p. 549.—MAKINO, in Tôkyô Bot. Mag. XV, p. 131.—MATSUM. Index Pl. Japon. II, 1, p. 169.

Hab. *Yezo :* in pedem montis Teine prope Satporo (H. TAKEDA ! 28. VI. 1906).

59. **Trisetum subspicatum** BEAUV. Agrost. p. 88.—MATSUM. Index Pl. Japon. II. 1, p. 86.

Trisetum spicatum RICHTER, Pl. Europ. I, p. 59. ASCHERSON u. GRAEBN. Syn. Mittel-Europ. Fl. II, 1, p. 270.

Hab. *Yezo :* in monte Rishiri, ins. Rishiri (T. KAWAKAMI !).

Kurile : Porosu, ins. Eturup (T. KAWAKAMI !).

Neu für die Flora der Kurilen. Die Pflanze kommt auch auf Gipfeln der Hochgebirge Mittelnippons sowie auf Morison auf der Insel Formosa.

60. **Sisymbrium officinale** SCOP. Fl. Carniol. II, p. 26.—MAKINO, in Tôkyô Bot. Mag. XVI (1902), p. 198.

Var. leiocarpum DC. Prodrom. I, p. 191.—GUSS. Syn. Fl. Sic. II, 1, p. 188.

Nom. Japon.: Hama-Garashi.

Hab. *Yezo :* ad littore maritimo circa oppid. Nemuro, frequens (H. TAKEDA ! VIII. 1909).

(*Fortsetzung folgt.*)

Ligularia in Japan.

by

G. Koidzumi.

The following treatment includes the native and cultivated *Ligularia* of japan, 7 species and 9 varieties. One species endemic to our flora. All of them are used in gardens.

Clavis specierum et varietatum.

1. Capitula corymbosa. 2
   Capitula racemosa. 7
2. Pappus rufescens; capitulis amplis; foliis argute mucronato-dentatis; pedunculis ebracteatis. 3

Pappus sordidus; foliis angulatis vel plerumque obtuse dentatis; pedunculis bracteatis. 4

3. Folia palmati-partita. ... ... *L. japonica*, Less.

Folia palmatifida vel pinnato-palmatilobata. ... ... *L. japanica, var. Yoshizoeana*, Mak.

Folia integra. ... ... *L. japonica, var. clivorum*, Mak.

4. Planta glabra; foliis plerumque obtuse dentata.... 5

Araneoso-tomentella; foliis angulatis. 6

5. Capitula majora; Involucrum late campanulatum; Folia radicalia semper tripli vel quentaplinervia. ... ... *L. Hodgsoni*, Hook.

Humilis; Capitula minora; Folia radicalia fere semper penninervia. ... ... *L. Hodgsoni, var calthaefolia*, m.

6. Humilis. ... ... *L. tussilaginea*, Mak.

Elata, foliis amplis. ... *L. tussilaginea, var. gigantea*, Mak.

7. Folia oblonga, in petiolum longe decurrentia, repando-dentata. ... ... *L. Schmidti*, (Max) Mak.

Folia reniformia, argute dentata.... 8

8. Capitula pluri-ligulata; involucrum campanulatum ... ... *L. sibirica*, Cass.

Capitula pauci-ligulata; involucrum anguste cylindricum. ... ... *L. stenocephala*, Max.

Ligularia japonica, (Thg) Less., DC. Prodr. VI. 316;—Miq. Prol. Fl. Jap. 112;—Mak. Bot. Mag. Tokyo. XIX. p. 152.

Arnica japonica, Thg. Fl. Jap. 319, et Ic. Pl. Jap. t. 49; Willdn. Sp. Pl. III. P. 2112.

Senecio japonicus, Schultz-Bip., Max. Mél. Biol. VIII. p. 14;—Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. 248;—Forbes, et Hemsl. Jour. Lin. Soc. XXIII. P. 453.

Erythrocarpus palmatifida, S. et Z. Fl. Jap. Fam. Nat. p. 189.

Senecio macranthus, Clarke, Hook. Fl. Br. Ind. III. 349. Robusta pluri-cephala; scapo apice involucrisque araneoso-puberulo; foliis palmati-partitis, laciniis pinnatifidis inciso serratis; capitulis magnis; pappis rufescentibus.

Nom. Jap. Hankwaisō. ハンクワイサウ

Hab. Nippon: Kōdzuke, Musashi, Swō; Sikoku: Awa.

Distr. Khasia (Himalaya), China australis.

Var. Yoshizoeana, Mak. Bot. Mag. Tokyo. XIX. p. 153.

Foliis reniformibus. palmatifidis vel pinnato-palmatilobatis.

Nom. Jap. Dakebuki. ダケブキ. Chōryōsō. チヤウリヤウサウ.

Hab. Cult.

Var. clivorum, (Max) Mak. l. c. p. 153.

Ligularia clivorum, Max. Mél. Biol. VII. 555.

Senecio clivorum, Max. ibid. VIII. 14;—Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. 247;—Forb. et Hemsl. Jour. Lin. Soc. XXIII. 451.

Robusta molliter pubescens; foliis amplis reniformibus argute mucronato-dentatis; petiolis elongatis basi late vaginantibus; macrocephala corymbosa; pappus rufescens.

Nom. Jap. Maruba-dakebuki, マルバタケフキ.
Maruba-no-chōryōsō. マルバノチヤウリヤウサウ.

Hab. Yezo: Osima; Nippon: Iwashiro, Simotsuke, Sinano, Sagami.

Distr. China.

Ligularia tussilaginea, (Burm) Mak. Bot. Mag. Tokyo. XVIII. p. 52.

Tussilago japonica, L., Thg. Fl. Jap. 313;—Banks, Ic. pl. Kaempf. t. 152;—Willdn. Sp. Pl. III. 1968;—Sieb. Syn. Pl. Oecon. Jap. (1830) p. 59.

Senecio Kaempferi, DC. Prodr. VI. 363;—Max. Mél. Biol. VIII. p. 14;—Fr. et Sav. En. Pl. Jap. I. 247;—Forb. et. Hemsl. Jour. Lin. Soc. XXIII. 425;—Hayat. Compos. Formos. in Jour. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo. XVIII. art. 8. p. 27.

Farfugium Kaempferi, Benth. Fl. Hongkong. 191.

Ligularia Kaempferi, S. et Z. Fl. Jap. I. 77. t. 35. et Fl. Jap. Fam. Nat. p. 188;—Miq. Prol. Fl. Jap. 112;—Bot. Mag. t. 5302;—Diels, in Engl. Bot. Jahrb. XXIX. p. 622.

Velutino-hirta pluricephala; foliis reniformibus vel cordato-reniformibns, angulato-dentatis, infimis elongato-petiolatis, caeteris valde abbreviatis amplexicaulibus; pappus sordidus.

Nom. Jap. Tsuha-buki, ツハフキ.

Hab. Nippon: Sagami, Kii, Swō; Kiusiu: Tsusima; Formosa.

Distr. China centralis, Hongkong.

Var. gigantea, (S. et Z.) Mak. ibid. XXII. p. 157.

Ligularica gigantea, S. et Z. Fl. Jap. 79. t. 36, et Fl. Jap. Fam. Nat. p. 188.

Robustioribus, foliis amplis ad 40 cm. latis.

Nom. Jap. Otsuhafuki, オホツハフキ.

Hab. Culta.

Ligularia Hodgsoni, Hook. Bot. Mag. t. 5417 (1863); Mak. Bot. Mag. Tokyo. XIX. p. 153.

Glaberrima; Corymbi pluri-cephali; foliis reniformibus obtuse dentatis, dentibus apice callosis.

Nom. Tōgefuki, タウゲフキ.
Yezo-takarakō (Y. Matsumura). エゾタカラカウ.
Oni-takarakō (T. Makino). オニタカラカウ.

Hab. Yezo : Osima.

Distr. endemica.

Var. sachalinensis, m.

Humilior ; foliis capitulisqne minoribns ; scapo apice involucrisque pubescente ; ceterum ut in typica.

Nom. Jap. Karafuto-tōgefuki, (m) カラフトタウゲフキ.

Hab. Sachalin : Serrako.

Var. calthæfolia, (Max)

Ligularia calthaefolia, Max. Mél. Biol. VII. 554;—Komaro. Fl. Mansh. III. 696.

Senecio calthaefolius, Max. ibid. VIII. 14 ; (*non* Hook. fil)

Humilis ; corymbi pauci-cephari ; foliis omnibus plerumque penninervis, obtusissime dentatis.

Nom. Jap. Takarakō, タカラカウ.

Hab. in alpinibus japoniae borealis : Yezo : insl. Rebun ; Honto : Chōkaisan, Iwatesan.

Distr. Manshuria.

***Ligularia hiberniflora,** Mak. Bot. Mag. Tokyo. XXIV. p. 34.

Nom. Jap. Kan-tsuhabuki, カンツハブキ.

Hab. Kiusiu : insl. Yakusima, Tanegasima.

Distr. endemica.

---

* Sp. non vidi.

Ligularia sibirica, Cass., DC. Prodr. VI. p. 315 ;—Ledeb. Fl. Ross. II. 620 ;—Korsh. Act. Hort. Petr. XII. 317 ;—Herder Pl. Radd. III. 2. p. 113 ;—Regel Tent. Fl. Uss. p. 27 ; Komaro. Fl. Mansh. III. 692.

Cineraria sibirica, L. sp. Pl. ed. 2. p. 1242 ;—Ledeb. Fl. Alt. IV. 102.

Senecio cacaliaefolius, Schultz-Bip., Max. Mél. Biol. VIII. 14 ;—Miyabe, Fl. Kuril. 244.

Senecio cacaliaeformis, Rchb., Fr. et Sav. En. Pl. Jap. I. 247.

Cineraria cacaliformis, Lam., DC. ibid. VI. 315

Ligularia racemosa, DC. Prodr. VI. 714.

Ligularia enodon, Miq. Prol. Fl. Jap. 352,

Senecio Ligularia, Hook. fil. Fl. Br. Ind. III. 349 ;—Forb. et Hemsl, Jour. Lin. Soc. XXIII. p. 545.

Simpliciter racemosa ; foliis reniformibus vel hastato-reniformibus mucronato-dentatis ; involucrum campanulatum.

Nom. Jap. Otakarakō, オタカラカウ.

Hab. Kuril ; Sachalin ; Yezo ; Hontō ; Sikok.

Distr. Europa, Sibiria, Caucasia, Himalaya, China, Manshuria, et Japonia.

Var. vulgaris, DC. Prodr. VI. 315.

Scapo apice puberulo.

Nom. Jap. Yezo-Otakarakō, エゾオタカラカウ. (m.)

Hab. Yezo.

Var. speciosa, DC. Prodr. VI. 315 ;—Ledeb. Fl. Ross. II. 622 ;—Korsh. Act. Hort. Petrop. XII. 357 ;—Regel Tent. Fl. Uss. 97 ;—Herder, Pl. Radd. III. p, 113.

L. speciosa, Fisch. et Mey., Max. Prim. Fl. Amur. 164 ;—Schmidt, Fl. Sachal. p. 151 ;—Komaro. Fl. Mansh. III. 693. Scapo folioque puberulo.

Nom. Jap. Oni-otakarakō, オニオタカラカウ (m).

Hab. Sachalin.

Ligularia stenocephala, (Max). Matsum. et Koidz. Bot. Mag. Tokyo. XXIV. 149.

Senecio stenocephalus, Max. in Mél. Biol VIII. 10 ;—Fr. et Sav. En. Pl. Jap. I. 246 ;—Forb. et Hemsl. Jour. Lin. Soc. XXIII. p. 458.

Hab. Hontō; Sikok; Kiusiu.

Distr. China borealis.

α. **typica,** Matsum. et Koidz. ibid. p. 149.

forma a. humilis, Matsum. et Koidz. l. c.

Nom. Jap. Miyama-metakarakō, ミヤマメタカラカウ.

Hab. Honto: Uzen, Simotsuke; Sikok: Awa.

forma b. mediocris, Matsum. et Koidz. l. c.

Nom. Jap. Yama-metakarakō, ヤマメタカラカウ.

Hab. Honto: Simotsuke, Shinano, Ohmi; Sikok: Iyo, Tosa; Kiusiu: Chikuzen.

β. **comosa,** (Fr. et Sav.)

Senecio stenocephala, var. *comosa,* Fr. et Sav. En. Pl. Jap. I. 246.

Elata robusta, glabra; foliis amplis reniformibus, crebrime denticulatis; bracteis linearilanceolatis; ligula 3.

Nom. Jap. Metakarakō, メタカラカウ.

Hab. Cult.

γ. **scabrida,** m.

Elata gracilis; foliis utrinque scabridis hastato-reniformibus argute dentatis; petiolis dense araneoso-pubescentibus.

Nom. Jap. Oni-metakarakō, オニメタカラカウ. (m.)

Hab. Culta?

****Ligularia Schmidti,** (Max) Mak. Bot. Mag. Tokyo. XVII. p. 191. (1903).

Senecillis Schmidti, Max. Mél. Biol. VIII. p. 16. (1871).

Senecio Schmidti, Fr. et Sav. En. Pl. Jap. I. 246 (1875);—Eorb. et Hemsl. Jour. Lin. Soc. XXIII. p. 457.

Ligularia Schmidti, (Mx) Komaro. Fl. Mansh. III. (1907) p. 697.

Glaberrima, simpliciter racemosa, ebracteata; foliis attenuatis, oblongis, repando-dentatis; ligula 2–5; pappus rufescens.

Nom. Jap. Michinoku-metakarakō, ミチノクメタカラカウ. (m.)

Hab. Honto: Mutsu.

Distr. Manshuria.

(*Finis*).

---

* Sp non vidi.

VOL. XXIV. DECEMBER, 1910. NO. 287.

THE BOTANICAL MAGAZINE.

CONTENTS.

Kuwada, Y.:—A Cytological Study of *Oriza sativa* L. 267
Tahara, M.:—Ueber die Kernteilung bei *Morus*. 281
Makino, T.:—Observations on the Flora of Japan. (Continued from p. 252.) 291
Mori, K. and **Matsuda, S.**:—A List of Plants collected in Shanghai and its Vicinity. 308
Takeda, H.:—Beiträge zur Kenntnis der Flora von Hokkaidô. (Continued from p. 261.) 313

ARTICLES IN JAPANESE:—

Miyake, I. and **Hara, K.**:—Fungi on Japanese Bamboos (Continued from p. 341.) . . . . (351)
Miyoshi, M.:—What is "Tagayasan"? . . . . (361)

CURRENT LITERATURE:—

Patterson. F. W. and **Chrales, V. K.**, Witches Broom of Bamboo caused by a newly discovered Fungus, *Loculistroma bambusæ*.—**Servettaz, C.**, Monographie des Eléagnacées.—**Namyslowski, B.**, Studien über Mucorineen. . . . . (365)

MISCELLANEOUS:—

On a new Species of Japanese *Archidium*. (OKAMURA, SHU.)—*Ellisiophyllum*.—Notes on Chinese Plants.—*Utricularia affinis* in China.—*Lepidium virginicum* L.—Some Remarks on *Carpesium*.

PROCEEDINGS OF THE TOKYO BOTANICAL SOCIETY.

Notice: The Botanical Magazine is published monthly. Subscription price per annum (*incl. postage*) for Europe 12 mark (15 francs or 12 shillings), and for America 3 dollars. All letters and communications to be addressed to the **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY.** Botanical Institute, **Botanic Garden,** Imperial University, Tōkyō, Japan. Remittances from foreign countries to be made by postal money orders, payable in Tōkyō to **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY,** Botanic Garden, Imperial University, Tōkyō, Japan.

Foreign Agents:
OSWALD WEIGEL, Leipzig, Königsstrasse 1, Deutschland.
PUBLICATION DEPARTMENT, BAUSCH and LOMB OPTICAL CO., Rochester N. Y., U. S. A.
WM. WESLEY & SON, 28 Essex St. Strand, London.

TOKYO.

地質學雜誌

第拾七卷
第貳百四號

明治四十三年九月二十日發行

目錄

圖版○第八版　水晶球の人工蝕像圖（市川）
論說及報文○再び水晶球の人工蝕像に就て（市川新松）○美濃國惠那郡中津附近に於ける沖積鑛床並に鑛物（四）（完）（粟津秀幸）
雜錄○寶石雜觀其二　玉（軟玉及硬玉）（理學博士　すすき生）○ケープ•タウンの四日間（理學士　下斗米秀三）
雜報○多量なる天然炭酸水○東京日本橋改築工事地の地質○東京農商務省通用門內煙突工事地の地質○陸中普代の硫水鉛鑛○內外消息

發行所　東京地質學會
東京帝國大學理科大學地質學教室內

大賣捌
東京神田區表神保町　東京堂
東京京橋區銀座四　東海堂
東京京橋區鎗屋町　北隆館合資會社
東京本鄉區彌生町　哲學書院

事務所
編輯所
東京帝國大學理科大學地質學教室內
東京地質學會

○本誌廣告料五號文字一行（二十五字詰）一囘金拾五錢半頁金參圓一頁金六圓

○本誌每月一囘發兌一冊金貳拾五錢○六冊前金壹圓五拾錢○十二冊前金參圓但シ郵稅共

○配達概則

第一條　代價收受セザル內ハ縱令御註文アルモ遞送セズ○第二條　前金ノ盡ル時ハ改テ御請求仕ル故次號發兌迄ニ御送金ナキ方ハ御送附相成マデ雜誌ヲ郵送セズ○第三條　郵便切手ヲ以テ代價ト換用ハ謝絕ス○第四條　特ニ一冊限御入用ノ向ハ壹錢切手二十五枚封入賣捌所宛御送致アレバ御屆可申候

明治四十三年十二月十六日印刷
明治四十三年十二月二十日發行

郵便振替貯金口座番號　第壹壹壹九〇番

版權所有

編輯兼發行者　早田文藏
東京市小石川白山御殿町一番地
東京帝國大學附屬植物園內

印刷者　野村宗十郎
東京市京橋區築地三丁目十一番地

印刷所　株式會社東京築地活版製造所
東京市京橋區築地二丁目十七番地

發行所　東京植物學會
東京市小石川白山御殿町一番地
東京帝國大學附屬植物園內

賣捌所　裳華房
東京市日本橋區十軒店

同　東京堂
東京市神田區表神保町

同　盛春堂
東京市本鄉區元富士町

◉會費領收報告（自四十三年十月十六日 至同　年十一月十四日）

金四、二〇〇	（自四十二年十一月分 至四十三年十二月分）	佐藤龜一君
金四、〇〇〇	（自四十三年七月分 至四十四年七月分—外拾錢預り）	三宅一郎君
金三、九〇〇	（自四十二年十二月分 至四十三年十二月分）	小林傳次郎君
金三、六〇〇	（自四十三年七月分 至四十四年六月分）	神田正悌君
同		宮城鐵夫君
金三、六〇〇	（四十三年分）	小野瓢郎君
同		服部廣太郎君
同		有井德之丞君
金三、〇〇〇	（自四十三年十月分 至四十四年七月分）	諏訪谷次君
金三、〇〇〇	（自四十二年十二月分 至四十三年九月分）	勝毛市五郎君
金三、〇〇〇	（自四十二年九月分 至四十三年六月分）	小川彥造君
金三、〇〇〇	（四十二年分）	西田又二君
金二、四〇〇	（自四十三年五月分 至同　年十二月分）	川口　淸君
金二、四〇〇	（自四十三年一月分 至同　年八月分）	山田和祐君
金二、一〇〇	（自四十三年七月分 至四十四年一月分）	稻並幸吉君
金二、一〇〇	（自四十三年十二月分殘 至四十四年三月分—外拾錢預り）	多湖實輝君
金二、〇〇〇	（自四十三年八月分殘 至四十四年二月分）	市村　塘君
同		土居磯之助君
金一、八〇〇	（四十三年後期分）	竹崎嘉德君
同		石塚末吉君
同	（在京）	鈴木　靖君
同		大沼宏平君
同		山田玄太郎君
金一、八〇〇	（四十三年後期分）	加藤駒吉君
同		上村勝爾君
金一、八〇〇	（四十三年前期分）	平坂恭助君
金一、八〇〇	（自四十三年十一月分 至四十四年四月分）	藤井芳夫君
金一、八〇〇	（自四十三年九月分 同四十四年二月分）	村田吉太郎君
金一、七〇〇	（自四十三年七月分殘 至同　年十二月分）	山田小太郎君
金一、五〇〇	（自四十三年九月分 至四十四年一月分）	長野菊次郎君
金一、五〇〇	（自四十三年六月分 至同　年十月分）	中江純次郎君
金一、五〇〇	（自四十三年一月分 至同　年五月分）	原　虎之助君
同		渡邊正三郎君
同		大森順造君
同		吉澤庄作君
同		小林賴利君
金一、二〇〇	（自四十三年九月分 至同　年十二月分）	畠山久重君
同		齋藤智法君
同		萩原繁太郎君
金一、二〇〇	（自四十三年一月分殘 至同　年四月分—外貳拾錢預り）	久住雅治君
金一、〇〇〇	（自四十三年五月分 至同　年七月分—外拾錢預り）	大木麒一君
金一、〇〇〇	（退會前未納分）	高橋　堅君
金一、〇〇〇	（滯納內金）	平山常太郎君
金〇、九〇〇	（自四十三年三月分 至同　年五月分）	中島龜太郎君
金〇、九〇〇	（自四十三年十一月分 至四十四年一月分）	安藤喜一郎君
金〇、六〇〇	（自四十三年十一月分 至同　年十二月分）	大日向全龍君
金〇、三〇〇	（退會前未納分）	狩野辰男君

東京化學會誌

第三十一帙第九冊　明治四十三年九月廿八日發行

定價（一部　參拾錢　郵稅壹錢／十二冊　前金參圓　郵稅拾貳錢）

報文

○高溫度に於ける醋酸アムモニウムの加水分解度及び水の電氣解離度（理學士　加藤與五郎）○水、エチルアルコール及びエチルエーテル間の平衡に就て（理學士　堀場信吉）○イミノスルフィトに就て（第一報）チオベンザミドとベンゾニトリルとの縮合（理學士　松井元興）

抄錄

●理論及物理化學○イオンの理論に就て、原子とイオンの直徑の合一外一件●無機化學○珪素、アルミニウム及鐵の水酸化物の吸收力外一件●有機化學○ケトン類より第一及第二アミン類の新製法外五件●生理及農藝化學○胃に於ける蛋白質の加水分解外四件●分析化學冷縮による瓦斯分析外六件●應用化學○寒冷護謨和硫の理論外三件

雜錄

○炭素と水素との直接結合に就て外二件

東京化學會誌

第三十一帙第十冊　明治四十三年十月廿八日發行

報文

○dアラニンエステル及びdlフェニルアラニンエステルの還元（ドクトル、エミル、フィッシャー、理學士　龜高德平）○プロトカテチュ酸の兩三の誘導體（理學士　龜高德平）○燐酸水素二ナトリウムの水化物及び轉移溫度に就て（理學士　北脇市太郎）

抄錄

●理論及物理化學○電解質の水溶液のイオン平衡外三件●無機化學○熱の作用による鑛物よりのヘリウムの放出外八件●有機化學○炭化マグネシウム外十一件●生理及農藝化學○酒精醱酵に就て外四件●分析化學（銀の極少量の檢出法外四件●應用化學（燈用瓦斯より二硫化炭素の除去外四件

雜錄

一九〇九年に於ける一般及物理化學の進步

發行所　東京帝國大學理科大學內　東京化學會

賣捌所　東京神田區表神保町　東京堂
東京本鄉區元富士町　盛春堂

東洋學藝雜誌

第參百五拾號　定價壹冊金拾五錢
明治四十三年十一月五日發行

論說●（本邦普通）有毒蕈（菌類（圖入）川村清一）●漢詩の國歌（に及ぼしたる）影響、（武藤元信）●（被子植物に於ける）莖上胎芽（の生活史中野治房）◉雜錄●（第二回萬國）食品會（議の記輕笑生）●字音と國語（松村任三）●千里眼（の婦人の實）驗に就て、（後藤牧太）●遊淸（雜記、山崎直方）◉（學術最新）彙報◉雜報（等十餘件）

發行所　東京神田三崎町三ノ一　東洋學藝社

大賣捌所　東京神田　東京堂　有斐閣

地學雜誌

第二十二卷
第二百六十二號
明治四十三年
十月十五日發行

定價一冊金貳拾五錢　郵稅壹錢五厘

論說及雜錄◉霧島火山（理學士　佐藤傳藏）◉明治四十二年に於ける本邦の石油業（理學士　伊木常誠）◉最近の南極探檢（承前）（理學士　山上萬次郎）◉五島列島地形及地質の一瞥（理學士　神津俶祐）◉太平洋の深度及海底堆積物（蓑山學人）◉波斯高原旅行記（承前）（鈴木眞靜）

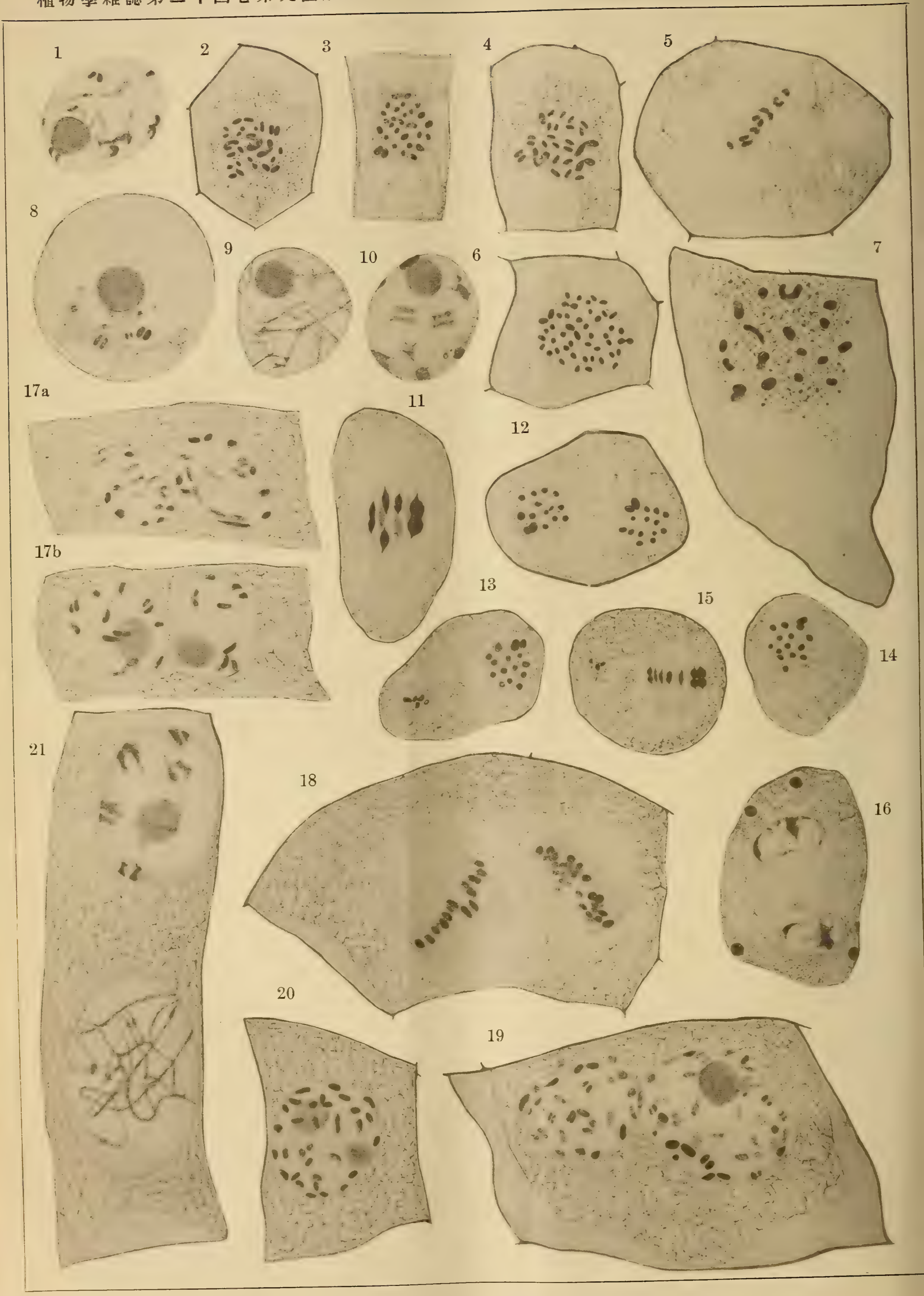
地理教授資料●ドイツの經濟地理（完）（椿山學人）

附圖◉第十七版（鈴木）○第一圖　南面より見たる波斯村落○第二圖　ホラサン村落の一部○第三圖　岩上に建てられたる村落○第四圖　寺院より見たるハルネー

東京地學協會記事　二件
雜報　二十二件
新刊紹介　五件

發行所　東京市京橋區西紺屋町十九番地（電話新橋四百十四）　東京地學協會

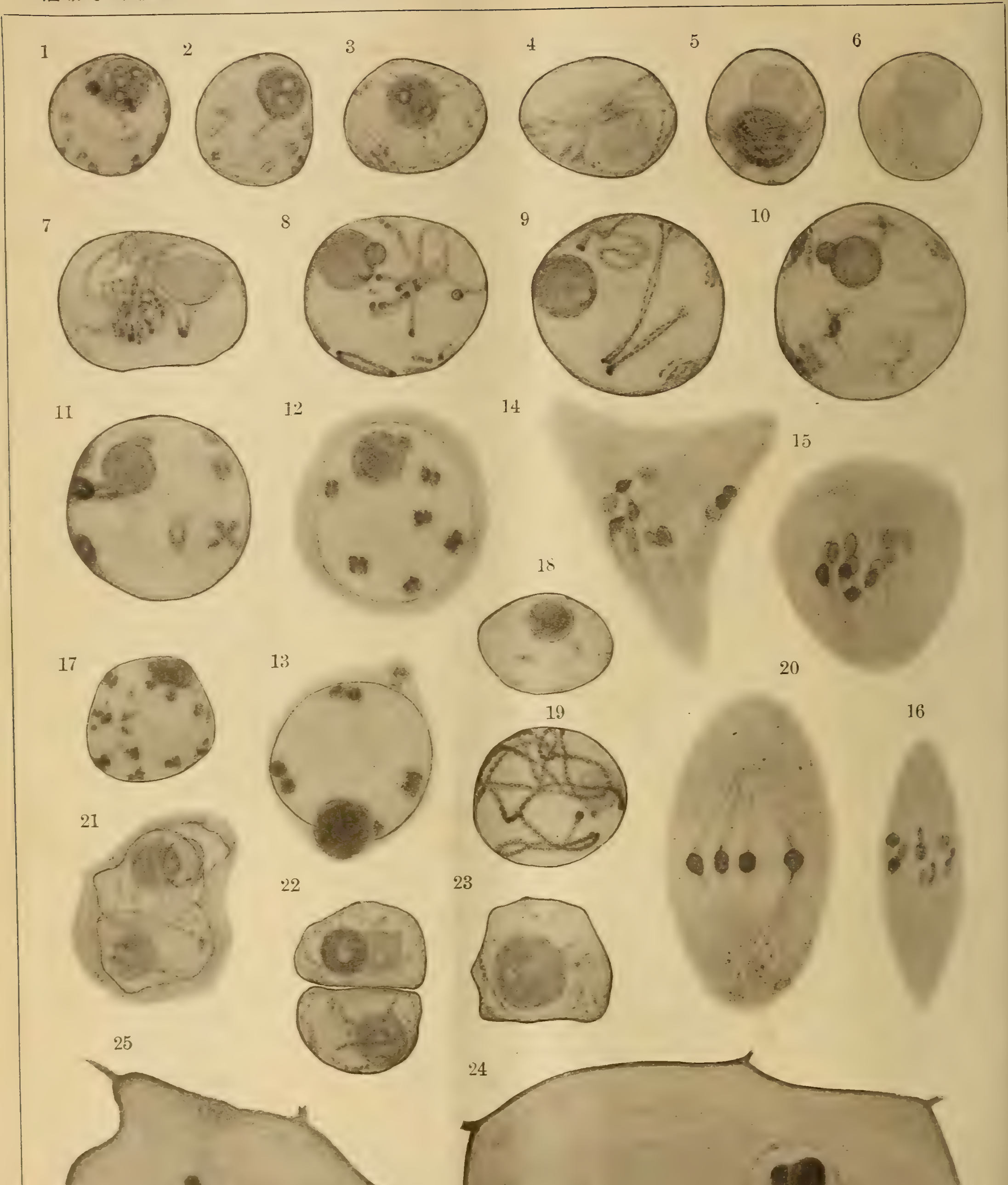
賣捌所
東京市神田區表神保町　東京堂
東京市日本橋區吳服町　北隆館
東京市本鄉區元富士町　盛春堂
東京市京橋區銀座四丁目　東海堂
東京市京橋區彌左衛門町　東明堂
東京市神田區駿河臺西紅梅町　供智堂


1
2
3
4
5
8
9
10
6
7
17a
11
12
17b
13
15
14
21
18
16
20
19

M. TAHARA. del.

TAHARA — *Morus.*

植物學雜誌第二十四卷第八圖版 Bot. Mag. Tokyo. Vol. XXIV. Pl. VIII.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
14
15
18
17
13
19
20
16
21
22
23
25
24

Y. KUWADA. del.

KUWADA — *Oryza sativa* L.

A Cytological Study of *Oryza sativa* L.*

By

Yoshinari Kuwada.

(With Plate VIII).

Recent studies have brought to light several interesting phenomena relating to the difference of chromosomes and their behavior in certain plant species of very close affinities. Thus the comparative studies of closely allied plant species or varieties became a subject of certain interest. Inasmuch as some closely allied plants show differences of chromosomes, while others present no such tendency it is desirable to know what groups of plants have generally such tendency. For the study of the real significance of this chromosome difference, investigations of cultivated plants rich of races were suggested by Professor FUJII. Such plants may be considered as plants which are liable to certain changes, and it is likely that this changeable nature is correlated in certain manner with the internal cellular structure, especially chromosomes and their behavior. *Oryza sativa* L. or the rice-plant, which I have chosen for the purpose of investigation is the most important of the cultivated plants in Japan; and of this plant there are so many races as they are counted by thousands. Among them, I have studied chiefly the race 'Shinriki,' partly the races 'Kishūwase,' 'Usuaka,' 'Kurobo' (all these races belonging to subsp. *Oryza utilissima* Kcke.), 'Kuromochi' and 'Akashimochi', (these two races belonging to subsp. *Oryza glutinosa* LOUR.). So far as these races are concerned, however, I could ascertain in the main only a little difference of sizes of chromosomes in the maiotic phase, but an abnormal case with a considerable difference was found, and a variable number of chromosomes was also observed in the somatic cell. Besides these points, some peculiarities in the development of the gametophytes, inclusive the formation of the endosperm in 'Shinriki' will be described in this paper.

---

* A preliminary note was published under the title, "On the Development of the Pollen and the Embryosac, and the Formation of the Endosperm, etc. of *Oryza sativa* L" in Japanese in this magazine, Vol. XXIII, 1909.

The material was collected in a rice field in the vicinity of the city of Osaka, and was fixed either with the chrom-acetic mixture or chrom-osmium-acetic mixture. The microtome-sections were made generally 5–10 μ thick. For staining, Heidenhain's iron-alum-hæmatoxylin was used in general, but sometimes Flemming's safranin-gentian-violet-orange was used. In the former case I have often used congo-red as after-stains for the differential staining of chromatin and linin-substance.

I. Maiosis in the Development of Pollen-Grains.

In the young stage of the pollen-mother-cell-nucleus, there are several masses or aggregations of chromatin which Overton (**9**) has designated as prochromosomes. They are used to lie in pairs (Figs. 1, 2). The number of pairs of these chromatin-masses was found to be nearly equal to the haploid number, though I could not determine it with certainty. In the next stage they begin to grow, take thread-form, and run parallel in pairs (Fig. 3). Then they enter the synapsis stage, in which they conglobe themselves very closely (Fig. 5). In the section cut 2 μ thick, however, the double nature of the threads can be still distinctly observed in this stage (Fig. 6), as the fact itself was also pointed out in other plants by Cardiff (**1**).

Whether the conglobation of the nuclear substance at the synapsis is a natural process or not has been a subject of question. Some authors took it for an artifact chiefly caused during the process of fixation, while the others thought it to be a natural phenomenon. Since it was observed by Sargant and other investigators in the living state, however, the matter stands in favour of the latter view; and at the same time authors generally tend to regard the synapsis characterized by the contraction phenomenon or synizesis of McCLUNG as an important stage in the maiosis, as has been first maintained by MOORE (**8**). In 1905 STRASBURGER (**12**) expressed a view, that at the synapsis the pangens undergo a definite orientation through the mutual action of the paired gamosomes, so that at the subsequent elongation of the gamosomes, their pangens will get successive positions in such a way as the homologous ones come close to each other. In my case with *Oryza sativa* the elongation of the gamosomes takes place before the synaptic contraction begins. Consequently we may say, that the conglobation of the nuclear substance does not always occur in a definite moment of the maiotic phase with respect to other behaviors of the chromatin-threads.

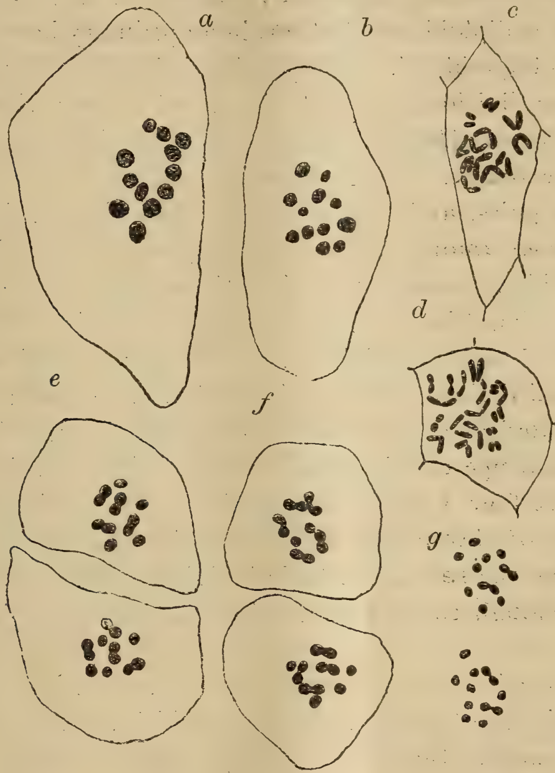
Moreover the fact that the synaptic contraction is a natural process, does not necessarily imply that it has an important biological significance.

It is often mentioned that at the synapsis the nucleolus makes its appearance in a lens shape. It seems to be probable that a considerable amount of nutrition is needed during the mitotic preparation partly as the sourse of energy for the division, and partly as the building material. As the consequence, there must be a strong metabolic interchange between the nucleus and the cytoplasm. That such a strong metabolic interchange or some other special chemical process involved in the maiotic prophase is the cause of this change of shape of the nucleolus, is not improbable. In the living nuclei in the marginal cells of the leaf of *Elodea canadensis* and in those of the leaf-hair of *Tradescantia virginica*, KOHL (**7**) has observed the change of shape of the nucleus, and the shifting of the nucleolus through an increasing substance-interchange between the nucleus and the cptoplasm as a consequence of the addition of asparagin-solution. The similar process may well cause the conglobation of the chromatin-threads at the synapsis, especially because they are very slender at this stage of prophase, and have likely much smaller power of resistance for pressure than in the later stages, where they are much thicker. In this connection we may note that in some cases, as has been clearly described by

FARMER and MOORE (**2**), GRÉGOIRE (**3**) &c., contractions of nuclear substance occur more than once in the maiotic phase. This fact too strengthens the possibility that the contraction phenomenon or synizesis is not biologically an essential process, but a result of strong metabolic activities.

The nucleus in the prophase is often found provided with several dwarf-nucleoli beside the ordinary large one. They are placed close to the large nucleolus or scattered about between the chromatin-threads (Figs. 8, 10), a phenomenon, probably related to the metabolic activity in the nucleus and to the nutrition of chromosomes.

In the next stage the chromatin-threads increase in length and thickness, and the synaptic ball begins to loosen (Fig. 7). and the chromatin-threads stretch out over the nuclear cavity. The paired threads become closer and closer, till finally they unite themselves into one (Fig. 8). As has been pointed out by OVERTON (**9**), the moment of actual union seems to vary in different cases: a case of pre-synaptic fusion was also observed by STOMPS (**10**), and my case is one of the post-synaptic union. Thus the true synapsis in the meaning of the word and the chief contraction take place separately. The united threads grow more and more, and stretch themselves in the entire nuclear cavity. Then they reappear as separated threads (Fig. 9), and their segmentation follows. Thus twelve gemini of twisted threads make their appearance. They become shorter and thicker, and take a ring- or X-shape (Figs. 10, 11). At the later stages of the diakinesis, the chromosomes get still shorter and there are found no more ring- or X-shaped gemini. The paired chromosomes lie close to each other and form dumb-bell-shaped gemini (Figs. 12, 13). The further change of gemini does not proceed in equal pace among themselves, so that the chromosomes or gemini are found in different shapes. One may present a dumb-bell-shape, while the other assumes a more or less square shape (Figs. 14, 15, 20). The formation of the spindle begins around the nucleus (Fig. 12), and as soon as the nuclear membrane and the nucleolus disappear, it assumes at first the tripolar (Fig. 14), and later the bipolar structure (Fig. 15). The chromosomes, being caught by the spindle-fibres, are arranged at the equatorial plate. In the polar view at this stage the number of gemini was found always to be 12 (Text-fig. A. a). Geminial chromosomes soon separate and move toward the poles. As soon as they reach the poles the new daughter-nuclei are organized, which soon become ready for the second division (Fig. 17). No resting condition of nucleus was found in the interkinesis. The partition wall is formed and the daughter-cells are separated



Text-fig. A. Polar view of chromosomes at the equatorial plate. × 2360. a, Heterotype division. b, Abnormal case of the same, 2 or 3 out of 12 chromosomes are especially small. The side-view of the same is shown in Fig. 16. Pl. VIII. c, d, Divisions of somatic nuclei. e, f, Homotype divisions. g, Sister chromosomes at anaphase of the same.

from one another (Text-fig. A. e, f), as is commonly the case with Monocotyledons.

In the polar view of the second division, we find 12 chromosomes as is natural, but their behavior is very remarkable in presenting a paired arrangement (Text-fig. A. e, f, g) as we may expect it in a diploid cell, but not in an ordinary homotype division, or in a haploid cell. This peculiar behavior of chromosomes in homotype division was first discovered by my friend Dr. M. TAHARA in *Morus* (**14**), and the present case with *Oryza sativa* is the second example. In *Oryza sativa* not all of the 12 chromosomes form pairs, and some of them remain single, while there is also a tendency among them to form a group of more than two or three. Besides, it seems to me that the arrangement of chromosomes, though not in all cases, is somewhat similar in both sister nuclei of the homotype division. This pairing of chromosomes in the second division can not be looked upon as an artifact. But its biological significance is left undecided for the present.

The homotype division passes over otherwise in the ordinary way and the four young pollen-grains are organized.

The size of chromosomes observed in the maiotic phase is by no means the same, but their individual difference in size is not large enough to be recognized throughout the phases.

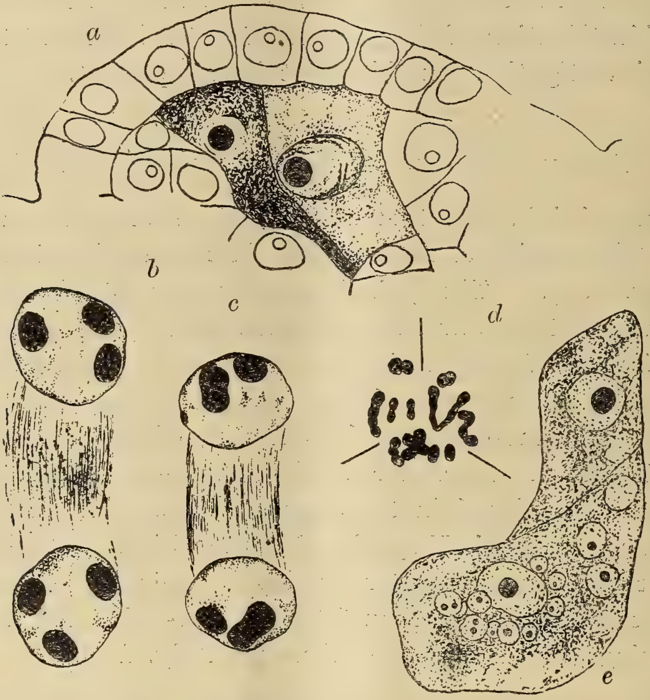
Abnormal case of heterotype division. In the course of this study I got a preparation, in which all the gemini were somewhat smaller than the ordinary ones, and two or three of them took a rod-shape (Fig. 16) which were quite small in the polar view, when compared with the other gemini (Text-fig. A. b). The material of this preparation was collected in a 'Shinriki' rice-field, but the very plant to which this material belonged was not specially noted. It is likely, however, that plants of a different race grew mixed with 'Shinriki.' At the same time there is no proof that this plant did not represent a mutant of 'Shinriki.' In fact I have observed a few plants, while collecting the materials, which had, unlike usual 'Shinriki,' the dark violet stigma. To know whether the latter plant has such chromosomes as above stated, I have specially collected the material from individuals with the dark violet stimga or with the coloured glumes or leaves. The investigations of such materials have shown, however, that in all these cases the plants are provided with 12 gemini which are as large as those of 'Shinriki.' This abnormal case is certainly of an interest, but the impossibility of the identification of the plant itself makes it difficult to carry further investigations on this point for the present.

II. Behavior of Chromosomes in the Somatic Cell.

Here a brief account of the diploid chromosomes may be given. The number of chromosomes in the nucellar tissue is 24 (Text-fig. A. c). The paired arrangement of chromosomes which was noted at first by Strasburger (**12**, P. 19) and afterwards by several authors is clearly seen. They are sometimes closely attached end to end, and present an appearance of a single bent chromosome, and the differences of their size and shape are well shown. Some of the paired chromosomes are smaller than others as found in the abnormal case of the heterotype division above stated. Very often, however, I have met with cases where there were a greater number of paired chromosomes; in one case even more than 16 pairs were observed, some of them being smaller than the others (Text-fig. A. d).

III. Embryosac and the Endosperm-Formation.

The embryosac-mother-cell is formed subepidermally (Text-fig. B. a). The maiosis takes place in the same way as in the pollen-mother-cells. The chromatin-masses in paired arrangement are also here observed in the pre-synaptic stage (Fig. 18), and the actual union of the spirem-threads takes place in the same stage as in the case of pollen-mother-cells (Fig. 19). The four macrospores are formed in a vertical row, and as usual only the lowest one develops to be the embryosac. The upper sister-cells are gradually disorganized and remain for a time as deeply staining masses which finally disappear altogether. The embryosac contains at first as usual an egg-cell, two synergidæ, two polar nuclei, and three antipodal cells. The antipodals divide further, as is the case with other Gramineae. The nuclear division of these antipodals is either direct or indirect, and the former seems to be more usual than the latter.* I have observed the mitosis only in a few cases; and the chromosomes were found making a compact mass, so that the individual chromosomes were not well distinguished. The nuclear division is not always accompanied with the cell-wall formation. Thus a large cell is formed, which may contain as many nuclei as 14, so far as I have counted (Text-fig. B. e). The number of the cells varies from 6 to 20, or sometimes much more.



Text-fig. B. a, Abnormal formation of two embryosac-mother-cells. The left hand one is about to disintegrate. × 1280. b, c, Telophase of the free nuclear division in endosperm. ×2360. d, metaphase of the same in the polar view. × 2360. e, Antipodal cells. The lower one contains 14 nuclei. × 1280.

---

* Koernicke (6) found no mitotic figure in the antipodals of *Triticum*. So he is inclined to believe that only the amitosis takes place here.

The disintegration of the antipodal cells seems to occur in different stages, sometimes already before the fertilization, and sometimes after one or two cell-layers of the endosperm tissue have been formed. As soon as the nuclear membrane is dissolved, as the disintegration proceeds, bodies like 'Mitokondrin' make their appearance in the cytoplasm, which are well stained with Heidenhain's iron-alum-hæmatoxylin or safranin of Flemming's triple staining.

The young antipodal cells are filled up with many colourless granules in the cytoplasm which turn reddish brown when treated with the chloriodide of zinc. The similar granules may be seen in the egg-cell, synergidæ, and in the cytoplasm around the polar nuclei. Their occurrence here seems to be transient; but in the antipodals they remain pretty longer. These granules probably represent a mixture of amyrodextrin† and amylose.

The synergidæ disintegrate before the fertilization.

The fertilized egg-nucleus migrates downward and prepares for division. The first division of the fertilized egg takes place just after many free endosperm-nuclei have been formed.

Before the fertilization both polar nuclei, each containing a large nucleolus, come in contact with each other, but do not fuse together. They migrate toward the micropylar end of the embryosac, where they are to receive a male nucleus. The 'double fertilization' is indicated here by the existence of two nucleoli in one of the polar nuclei, one of the two nucleoli probably representing the one derived from the sperm-nucleus,* although I was not able to find the male nucleus itself in contact with the polar nuclei. The male nucleus seems to unite at first with the upper polar nucleus. The Figs. 21 and 22 show stages just after the union of the male nucleus. The polar nuclei have already well developed the chromatin-threads before the fusion of the three. The large nucleus formed by their union (Fig. 23) divides as a rule without formation of the cell-wall. In the telophase of the division the chromosomes crowd in a lump, and then the vacuoles are used to appear between them, so as to form three lumps (though not always three) of the chromosomes. With the growth of the vacuoles, the lumps of chromosomes are scattered about the surface of the nuclear cavity; and by this time three large nucleoli, as found before the complete formation of the primary endosperm nucleus, always make their appearance (Text-fig. B. b). Among them, two nucleoli unite at first to form one (Text-fig. B. c), and then the third comes to the union with the latter. The course of event during the free nuclear division is very regular. In the later stages it is not so well marked. A large nucleolus is here usully to be found, and the appearing of three nucleoli is rather rare. These processes seem to indicate the autonomy of the nuclear elements belonging to those three nuclei which form the initial of the endosperm, during the early stages of development of the endosperm.

---

† HUSS (**5**).

* STRASBURGER (**11**, P. 299), in examining the passage of the male nucleus to the secondary embryosac-nucleus in living materials of *Monotropa*, describes: "So ist der betreffende Spermakern auch sehr schwer zu unterscheiden, nachdem er mit dem secundären Embryosackkern in Contact trat,...Deutlicher wird der Spermakern hier erst, nachdem seine innere Differenzirung begonnen und, wie meist, auch ein Kernkörperchen in ihm sich zeigte."

It reminds us of a paper by HÄCKER (**4**), in which the view of autonomy of the paternal and the maternal portions in the nucleus of the 'Keimbahn' is expressed, and the regular appearing of two nucleoli in the symmetrical positions at the end of each cell division is pointed out as an evidence. I have not observed the actual separation of the nuclei or the spindles, as it is the case with Copepoda &c; but I have once met with the figure as shown in the Text-fig B. d. The relative positions of the chromosomes are not distinct, but they seem to have been divided, so as to make three groups as the marks of straight lines in the figure will indicate. STRASBURGER (**13**) has observed clear figures of chromosomes in the endosperm-nuclei of *Galtonia candicans*, in which paired and unpaired arrangements of chromosomes were found, a fact which indicates the actual fusion of 3 nuclei of endosperm-initials. I am inclined to believe that in the case of *Oryza sativa* this fusion of three nuclei is postponed until the free nuclear division stage has passed over.

The endosperm-formation in *Oryza sativa* proceeds as usual with the free nuclear divisions, and after the embryosac has been lined with free nuclei, the wall-formation begins. In the later stage of development the nuclear division is sometimes not accompanied by the wall-formation. Thus there may be found two nucleated cells (Fig. 24). The both nuclei finally come to fuse, and make a syntriploid nucleus. I have once observed the mitotic figure of these double nuclei, in which the two spindles were visible (Fig. 25).

SUMMARY.

Maiosis in the development of pollen-grains. In the young stage of the pollen-mother-cell, the chromatin-masses, nearly as many as the diploid number of chromosomes, are scattered in the nuclear cavity, each two forming a pair.

The chromatin-masses stretch out into the double threads somewhat with an appearance of pearl-strings.

They enter the chief contraction stage of synapsis. But the double nature of the threads can be still clearly made out in thin sections cut 2 μ thick.

The conglobed threads begin to become loose and at last stretch themselves over the nuclear cavity, where the double threads unite together to form simple threads. Thus the conjugation of chromatin-threads does not take place in the contraction stage itself, but after this stage has passed over.

After a while the separation of the united threads takes place. Then the segmentations occur, and 12 double segments or gemini make their appearance.

Thus through all stages of prophase, the paired arrrangement or union of chromatin-threads or chromosomes is formed by parallel association, not by an end-to-end association, viz. the process is a parasyndesis, not a metasyndesis.

They become shorter and thicker, and assume a dumb-bell shape or a somewhat square shape.

In the prophase of the division the nucleus is usually provided with several dwarf-nucleoli beside the ordinary large one.

The behavior of chromosomes in the homotype division is very remarkable. Some of them present paired arrangements and form pseudo-gemini and they show even a tendency to form a group of more than two.

An abnormal case in the heterotype division has been observed, the chromosomes are smaller than the ordinary ones and two or three of them, which are especially small, take a rod-shape.

Chromosomes in the somatic cell. The somatic number of chromosomes is 24, but very often we find a larger number. Chromosomes always present paired arrangements. The chromosomes show here the difference of size and shape clearly, while it was not so clear in the maiotic phase.

Embryosac and endosperm-formation. The development of the embryosac is normal. In the antipodals, which consist of 3 cells at first, further cell- or nuclear divisions take place, as is the case with other Gramineae.

The 'double fertilization' takes place in this plant, and the sperm-nucleus reaches the upper polar nucleus.

The regular appearance of the three nucleoli in the young daughter-nuclei of the endosperm-tissue is looked upon as an indication of the autonomy of the three different nuclei, which have given rise to the endosperm-initial, up to a certain stage of endosperm development.

The endosperm-formation proceeds at first as usual with free nuclear divisions, and is followed later by the simultaneous wall-formation. In the further development of the tissue the cell-wall formation is often suppressed, and the fusion of the daughter-nuclei occurs, which results in the formation of syntriploid nuclei.

The present work was carried out under the guidance of Professor FUJII during the academic year of 1907–1908. I wish to express my obligation to him for his kind advice and suggestions throughout the work.

Botanical Institute, College of Science,
November, 1910. Imperial University,
Tokyo.

LITERATURE.

1. Cardiff, I. D., A Study of Synapsis and Reduction. Bull. Tor. Bot. Cl. 33. 1906.
2. Farmer, J. B., and Moore, J. E. S., On the Maiotic Phase (Reduction Divisions) in Animals and Plants. Quart. Journ. Micr. Sci. Vol. 48. N. S. 1905.
3. Grgéoire, V., La formation des gemini hétérotypiques dans les végétaux. La Cellule. t. XXIV. 2^d fasc. 1907.
4. Häcker, V., Ueber das Schicksal der elterlichen und grosselterlichen Kernanteile. Jenaisch. Zeitschr. f. Naturwiss. Bd. XXXVII. N. F. XXX. 1902.
5. Huss, H. A., Beiträge zur Morphologie und Physiologie der Antipoden. Beihefte z. Bot. Centralbl. Bd. XX. Abt. I. 1906.
6. Kœrnicke, M., Untersuchungen über die Entstehung und Entwicklung der Sexualorgane von *Triticum*, mit besonderer Berücksichtigung der Kernteilungen. Verhand. d. Naturhist. Vereins d. preuss. Rheinland. 53. 1896.
7. Kohl, F. G., Zur Physiologie des Kerns. Bot. Centralbl. 72. 1897.
8. Moore, J. E. S., On the structural changes in the reproductive cells during Spermatogenesis of *Elasmobranchs*. Quart. Journ. Micr. Sci. XXXVIII. 1895. p. 287.

   ———, On the essential similarity of the process of chromosome reduction in animals and plants. Ann. Bot. IX. 1895. p. 435.
9. Overton, J. B., Ueber Reduktionsteilung in den Pollenmutterzellen einiger Dikotylen. Jahrb. f. wiss. Bot. Bd. XLII. 1905.
10. Stomps, T. J., Kerndeeling en Synapsis bij *Spinacia oleracea* L. Amsterdam. 1910.
11. Strasburger, E., Einige Bemerkungen zur Frage nach der "doppelten Befruchtung" bei den Angiospermen. Bot. Zeitschr. 58. 1900.
12. ———, Typische und allotypische Kernteilung. Jahrb. f. wiss. Bot. XLII. 1905.
13. ———, Chromosomenzahl. Flora. Bd. 100. 1910.
14. Tahara, M., On the chromosomes of *Morus indica*. Preliminary note in Japanese. Bot. Magazine. Vol. XXIII. Tokyo, 1909, also the full paper on the same subject in the present number of this magazine.

EXPLANATION OF PLATE.

All figures are drawn with the aid of Abbe's camera, and with a Leitz's achromatic $\frac{1}{12}$ objective and a comps. ocular 12 or an ordinary ocular 4. Except where otherwise indicated all the figures refer to the race 'Shinriki.'

Figs. 1–17, Consecutive stages in the development of pollen-mother-cells.

Figs. 1–3, Consecutive stages in pre-synapsis. × 2360.

Fig. 4, The beginning of the conglobation of chromatin-threads. × 2360.

Fig. 5, Synapsis. × 2360.

Fig. 6, The same cut 2μ thick. × 2360.

Fig. 7, Conjugation of chromatin-threads after synapsis (synizesis). × 2360.

Figs. 8–9, Spirem. Spirem-threads cut by the knife, showing many sectional ends. × 2360. In Fig. 8 a nucleolus with two dwarf-nucleoli and a very small one lying close to a thread. Fig. 9 shows the separation of threads.

Fig. 10, Shortening of the threads after segumentation. × 2360.

Fig. 11, An advanced stage, showing X- or O-shaped chromosomes. × 2360.

Fig. 12, The more advanced stage. Spindle-fibres are found around the nuclear membrane. × 2360.

Fig. 13, Somewhat similar stage in pollen-mother-cell of the race 'Kishūwase.' The nucleolus and a gemini were a little dislocated by the knife in cutting. × 2360.

Fig. 14, Tripolar spindle. × 2360.

Fig. 15, Bipolar spindle. × 2360.

Fig. 16, An abnormal form of chromosomes. The two gemini are found very elongated. × 2360.

Fig. 17, Nucleus in interkinesis. Longitudinal splits are visible. × 2360.

Fig. 18, Pre-synaptic stage of embryosac-mother-cell-nucleus. × 2360.

Fig. 19, Spirem of the same. Double nature of spirem-threads can be recognized at one of the ends of threads cut off by the knife. × 2360.

Fig. 20, Heterotype division of the same. × 2360.

Figs. 21–22, Polar nuclei before the fusion. The upper one provided with two nucleoli. × 1280.

Fig. 23, Fusion accomplished. A large nucleolus is formed. × 1280.

Fig. 24, A two-nucleated cell of the endosperm-tissue. The lower nucleus has 3 nucleoli, while upper nucleus 2, of which the larger one has been probably formed by the fusion of 2 nucleoli. ×2360.

Fig. 25, Double spindles in the endosperm-tissue. Two small extra-nuclear nucleoli are found in symmetrical positions. ×2360.

Ueber die Kernteilung bei *Morus*.*)

von

Masato Tahara.

(Hierzu Tafel IX.)

Bis vor kurzem hatte man im allgemeinen bloss angenommen, dass die Chromosomen des Zellkerns gleichgestaltet seien. Aber jetzt da die Individualität und die Autonomie der Chromosomen viel behauptet werden und einige Beispiele ihrer wirklichen Unterschiede in den Grössen und Gestalten von einigen Seiten an den Tag gekommen sind, nimmt die Anzahl der Fälle, wo die Pflanzen die Chromosomenunterschiede aufweisen, rasch zu. Es fiel mir auf, dass die von mir zur Untersuchung gezogenen Pflanzen *Morus indica* L. und *Morus alba* L. auch beträchtliche Unterschiede der Chromosomen bei den typischen und allotypischen Kernteilungen zeigen. So wurde diese Arbeit mit der besonderen Berücksichtigung auf diesen Punkt ausgeführt.

Die Materialien wurden in den Frühjahren von 1907 und 1908 im Botanischen Garten der Universität zu Tokyo und im Maulbeerbäumegarten der Seidenkultur- Versuchsstation zu Nishigahara gesammelt. Maulbeerbaum hat Hundert übersteigende Gartenvarietäten, die in Japan allgemein cultiviert sind. Die hierunten berichteten Beobachtungen beruhen aber hauptsächlich nur auf die einheimische, wildwachsende Art *Morus indica* und einige Gartenvarietäten von *Morus alba*.

---

*) Im vorigen Jahre erschien die vorläufige Mitteilung dieser Arbeit auf japanisch in dieser Zeitschrift, Bd. XXIII.

I. SOMATISCHE KERNTEILUNG.

Diesbezügliche Untersuchung wurde meist in den aus jungen weiblichen Blütenständen vorbereiteten Präparaten ausgeführt, die mir reichlich die mitotischen Figuren geliefert haben.

Morus indica L.

Die ruhenden Kerne von *Morus indica* L. zeigen die gleichmässige Verteilung der feineren Chromatinkörner. Erst beim Eintritt in die Teilung treten einige deutliche Chromatinansammlungen hervor. Ein kontinuierlicher Kernfaden lässt sich bei dieser Pflanze niemals bemerken. Schon in Prophase können aber die Grössenunterschiede der noch nicht völlig ausgebildeten Chromosomen mehr oder weniger deutlich gesehen werden; und die gleichgrossen sind in Paaren angeordnet (Fig. 1). Diese Verhältnisse werden noch deutlicher im nächsten Stadium, Metaphase. Fig. 2, 3 u. 4 zeigen die Equatorialplatten in Polansicht. Es giebt meistens in jeder Kernplatte 4 dickere und zwei längere Chromosomen; die letzteren sind etwas gebogen. Die Paarung ist besonders klar bei den grösseren Chromosomen, oft so auffallend dass man die zwei dicht aneinander haftenden irrtümlich als eins ansehen könnte. Wie schon von STRASBURGER (**4**) behauptet worden ist, sollen die auf diese Weise gepaarten Chromosomen die mit einander entsprechenden väterlichen und mütterlichen Chromosomen sein. Dieselbe Erscheinung wurde bereits in verschienen Pflanzen beobachtet; besonders klar ist es in den Figuren der kürzlich erschienenen Arbeiten von MÜLLER (**2**) und von STOMPS (**3**).

Da die Haploidchromosomenzahl von *Morus indica*, wie wir später sehen werden, stets 14 beträgt, so erwartete ich von vorn herein, dass die Chromosomenzahl in den somatischen Kernen sich als 28 erweisen wird, und in der Tat gelang es mir oft diese Zahl festzustellen (Fig. 2). Jedoch begegnete es mir auch ebenso oft die Kernplatten, welche 28 übersteigende Chromosomen in sich enthielten. Zwei Beispiele von denen sind in Fig. 3 und 4 dargestellt. STRASBURGER beschrieb schon solche Erscheinung bei *Funkia* und *Galtonia* (**4**) und neulich auch bei *Wikstroemia indica* (**5**, **6**). Nicht nur im Pflanzenreich, sondern auch im Tierreich wurde diese Erscheinung bereits von einigen Vorschern beobachtet. Die Beispiele aus dem Tier- und Pflanzenreich werden natürlich weiter vermehren, nun man einmal auf diese Sache achtgegeben hat.

Morus alba L.

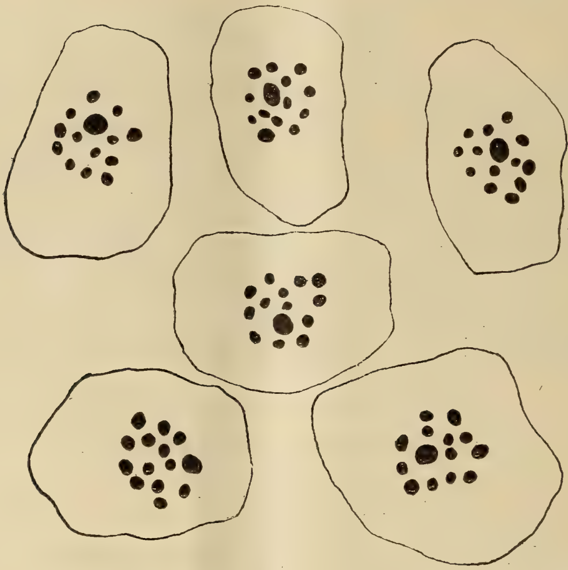
Diejenigen Gartenvarietäten, die ich untersuchte, sind ‚*Roso*' ‚*Kaneko,*' ‚*Tsuruta,*' ‚*Shirowase,*' ‚*Kurowase,*' ‚*Hikojiro,*' ‚*Yajima,*' ‚*Aoki*' u. a. Die meisten führen wie *Morus indica* genau oder ungefähr 28 Chromosomen in den somatischen Zellkernen. Eine Gartenvarietät, ‚*Shirowase*' genannt, zeichnet sich aber durch die grössere Anzahl der Chromosomen aus. Ich bilde eine somatische Kernplatte von dieser Varietät in Fig. 6 ab. Die Chromosomenzahl dieser Pflanze schwankt zwischen 40 und 50.

II. MEIOTISCHE KERNTEILUNG.

Morus indica L.

In den Kernen der jungen Pollenmutterzellen sind keine deutliche Chromatinansammlungen sichtbar. Aber kurz vor dem Eintreten zur Synapsis kommen die jetzt immer mehr wachsenden Prochromosomen welche sich schon paarweise anordnen, zum Vorschein. Die Grössenunterschiede unter ihnen können wir erst in Synapsis mit Sicherhelt ersehen (Fig. 8). Ihre Anzahl konnte ich aber in diesem Stadium noch nicht feststellen. Die Konjugation der Chromosomen findet sich erst in späterer Synapsis statt. Die nächstfolgenden Stadien der Reduktionsteilung sind in Fig. 8–15 veranschaulicht. Einen einfachen dicken, den Kernraum durchlaufenden Kernfaden habe ich in dieser Pflanze niemals gesehen. Im Diakinesenstadium sieht man die Gemini gleichmässig an der Kernwandung verteilt. Dann werden sie in die Kernspindel eingereiht. Die Zahl der Gemini in der heterotypischen Kernplatte beträgt ganz beständig 14. In jeder Kernplatte giebt es immer einen grösseren Geminus, welcher beim ersten Anblicke leicht bemerkbar ist; er anordnet sich in der Kernplatte bald in der Mitte, bald in der Peripherie. Die nebenstehenden Figuren zeigen diese Verhältnisse sehr klar.

Sodann folgt die Trennung der Chromosomen. Wie bei anderen Dikotylen, wird die Zellhautbildung dabei nicht



Heterotypische Kernspinpeln in Polansicht.

begleitet. Bei diesen Vorgängen in der Regel, tritt kein extranuclearer Nucleolus auf. Im nur einzigen Präparate, welche von dem aus einem weiblichen Stocke entstammten Materialien hergestellt worden war, konnte ich einige sehr deutliche extranucleare Nucleolen sehen (Fig. 16). Im Interkinesenstadium tritt ein Nucleolus in jedem Kerne auf. In den Fig. 12, 13 und 14 habe ich die homöotypischen Kerntplatten in Polansicht abgebildet. Es ist der Mühe wert sie etwas näher zu betrachten. Erstens giebt es oft 15 Einzelchromosomen. Zweitens tritt das grosse Chromosom welches ich bei der Beschreibuug der heterotypischen

Kernplatte besonders hervorgehoben habe, immer mit einem anderen wie ein Zwilling dicht nebeneinander angelegt auf. Nach der bisherigen Annahme über die Vereinigung der Chromosomen zu Paaren ist solche Erscheinung wohl begreiflich, wofern nur die Kerne in den somatischen Zellen nicht diploid, sondern tetraploid wären (Tahara, 7). Doch finden wir kein Beweis dafür bei *Morus indica*.

Die leichtere Schwankungen der Chromosomenzahl zwischen den nahe verwandten Spezies oder Varietäten, ja auch in demselben Individium sollen, wie gewöhnlich angenommen wird, in den meisten Fällen entweder durch die Vereigung oder die Segmentation einzelner Chromosomen solches Zellkerns zustande kommen. Daraus ergiebt sich, dass das Chromosom nicht immer eine festgehaltene Einheit darstellt. Vielmehr soll es nichts anders sein, als ein zusammengesetzter Körper einer Anzahl physiologisch einheitlicher Gebilde, welche eine gegenseitige Affinität unter sich zeigen. Diese Affinität, durch welche solche Einheiten zu einem Chromosom vereinigt werden, sei eben die bei den homöotypischen Kernteilung von *Morus indica* die Chromosomenpaarung hervorbringende. Im vorigen Jahre hat Kuwada dieselbe Erscheinung bei *Oryza sativa* beschrieben (**I**).

Morus alba L.

Bei der Gartenvarietät, ‚*Shirowase*,‘ welche, wie früher erwähnt, 40–50 Chromosomen in den somatischen Kernen zeigt, erfuhr ich gegen alle Erwartungen nur 17 Gemini in der heterotypischen Kernplatte der Embryosackmutterzelle (Fig. 7). Da ich diese Zahl weiter in der heterotypischen Kernteilung der Pollenmutterzelle zu bestätigen nicht imstande war, ist es noch nicht entschieden, ob die Haploidchromosomenzahl dieser Varietät immer 17 ist.

III. Verhalten der Kerne in den Tapetenzellen.

Während meiner Studien über die Pollenmutterzellen fiel es mir eine interessante Erscheinung in den Tapetenzellen auf. Zur Zeit des Eintritts in die Tetradenteilung der Pollenmutterzelle werden die Tapetenzellen zweikernig. Die beiden Kerne entweder vereinigen sich zu einem grossen Kerne, welcher öfters eine nochmalige Mitosis ausführt (Fig. 20). oder treten in die zweite Kernteilung ein (Fig. 17), somit vier Kerne in einem Zellleibe hervorgebracht werden, welche dann aber je zwei zu verschmelzen pflegen. Wir treffen oft die Teilung der zwei syndiploidischen Kerne innerhalb einer Zelle (Fig. 18). Ob diese beide Kerne die Nachkommenschaft eines syndiploidischen Kerns oder die zwei Verschmelzungsprodukte je zwei diploidischer Kerne sind, muss einstweilen dahingestellt bleiben. Die Teilungsfigur der syndiploidischen Kerne zeigt uns eine auffallende Zahl der Chromosomen (Fig. 18). Dabei kann man auch deutlich die paarweise Anordnung der gleichgrossen Chromosomen ersehen. Die ähnliche Erscheinungen wurden schon in den Tapetenzellen von Ribes-Hybriden (TISCHER, **8**), *Wikstroemia indica* (WINKLER, **9**; STRASBURGER, **5**) und neuerdings auch in den Keimwurzeln von *Spinacia oleracea* (STOMPS, **3**) gefunden.

Wenn die Tetradenteilung der Pollenmutterzellen fast zu Ende ist, beginnen die Tapetenzellen zu degenerieren. In solchen Zellen habe ich oft einige mit Hämatoxylin wie Chromatin sich färbenden Fäden in Cytoplasma gefunden. Es ist aber sehr zweifelhaft ob diese Gebilde der im Tierreich gefundenen Chromidialsubstanz wirklich entsprechen.

Die die Tapetenzellen umschliessenden Parietalschichten enthalten eine grosse Menge von Stärkekörnern. Sie scheinen ein wichtige Dienst bei der Tetradenteilung der Pollenmutterzelle zu tun und können nicht mehr am Ende dieser Teilungsvorgänge gesehen werden.

Bei der Beschreibung der Kernteilung in den Tapetenzellen von *Wikstroemia indica* hat HANS WINKLER besondere Aufmerksamkeit zu den übereinstimmend fortschreitenden Teilungsvorgängen der in einer Zelle enthaltenen zwei Kerne geschenkt und daraus geschlossen, „dass unter den jeweils in einer Tapetenzelle realisierten Bedingungen immer nur ein bestimmtes Entwicklungsstadium des Zellkerns möglich ist.“ Es ist aber natürlich, dass für die Zellen, deren Grösse gewisse Grenzen überschreitet, wie schon von STRASBURGER behauptet worden ist (5), keine Geltung diesem Schluss gewährt werden soll. Doch habe ich einmal ein diesem Schluss widersprechendes Beispiel in einer nicht so grossen Zellen gefunden. Fig. 20 stellt eine Embryosackmutterzelle von *Morus indica* dar. Die Zelle besitzt dort zwei grosse Kerne, die sich in den verschiedenen Stadien der meiotischen Teilung befinden. Was für einen Entwicklungsgang jeder dieser beiden Kerne durchzuführen hatte, kann ich hier leider nich angeben. Aber dass die Verschiedenheit ihrer Schicksale diese Verschiedenheit der Phase in der Mitosis hervorgerufen hat, kann nicht bezweifelt werden.

Die vorstehende Arbeit wurde im Laufe eines akademischen Jahres 1907–1908 auf Anregung und unter Leitung des Herrn Professor Dr. K. Fujii ausgeführt. An dieser Stelle möchte ich ihm meinen herzlichen Dank für die Belehrung und Unterstützung während meiner Studien aussprechen. Für die Materialien bin ich auch Herrn Prof. Dr. J. Matsumura, Direktor des botanischen Garten der Universität zu Tokyo und Herrn Dr. Y. Honda, Direktor der Seidenkultur-Versuchsstation zu Nishigahara zu Dank verpflichtet.

Zusammenfassung.

Morus indica L.

1. Die Zahl der Gemini ist beständig und beträgt 14.
2. Die Gemini sind von verschiedenen Grössen und Gestalten; eins von ihnen ist an seiner hervorragenden Dicke besonders leicht erkennbar.
3. In der homöotypischen Kernplatte giebt es immer ein einem anderen dicht anhaftendes, dickeres Chromosom.
4. Die Grössen- und Gestaltenunterschiede zwischen den Chromosomen lassen sich auch bei somatischer Kernteilung wahrnehmen. Es giebt meistens in jeder Kernplatte 4 grössere und 2 längere Chromosomen. Die paarweise Anordnung der entsprechenden Chromosomen ist bei den grösseren Chromosomen besonders auffällig.

5. Die somatische Chromosomenzahl von *Morus indica* steigt öfters die von der Haploid-Chromosomenzahl abgeleitete Zahl 28 über.
6. Die zwei Kerne in einer Tapetenzelle verschmelzen sich oft zu einem grossen Kerne, welcher öfters eine nochmalige Mitosis ausführt und liefert dabei eine entsprechende grosse Teilungsfigur. In ein und derselben Tapetenzelle finden wir aber auch oft zwei in Teilung begriffene syndiploidische Kerne.

Morus alba L.

1. Die gewöhnliche Gartenvarietäten von *Morus alba* L. haben ebensoviele Chromosomen wie *Morus indica* L. hat.
2. Merkwürdigerweise hat aber eine Gartenvarietät, , *Shirowase*' genannt, 40–50 Chromosomen bei der somatischen Kernteilung aufzuweisen.

Botanisches Institut,
November, 1910. Kaiserl. Univ. Tokyo.

LITERATUR.

1. Kuwada, Y., On the Development of the Pollen and Embryosac, and the Formation of the Endosperm of *Oryza sativa* L. Vorläufige Mitteilung auf japanisch. Bot. Mag. Tokyo, 1909.

2. Müller, Cl., Ueber karyokinetische Bilder in den Wurzelspitzen von *Yucca*.

3. Stomps. T. J., Kerndeeling en Synapsis bij *Spinacia oleracea* L.

4. Strasburger, E., Typische und allotypische Kernteilung. Jahrb. f. wiss. Bot. 1905.

5. ———, Zeitpunkt der Bestimmung des Geschlechts, Apogamie, Parthenogenesis und Reduktionsteilung. 1909.

6. ———, Chromosomenzahl. Flora Bd. 100. 1910.

7. Tahara, M., Ueber die Chromosomenzahl von *Crepis japonica*. Bot. Mag. Tokyo. 1910.

8. Tischler, G. Ueber die Entwicklung des Pollens und Tapetenzellen bei Ribes-Hybriden. Jahrb. f. wiss Bot. 1906.

9. Winkler. H., Ueber Parthenogenesis bei *Wikstroemia indica* L. Annales du Jardin botanique de Buitenzorg. 1906.

FIGURENERKLÄRUNG.

Sämtliche Figuren sind mit Leitzs Achromat $\frac{1}{12}$ und Zeiss' Kompensationsokulare No. 18 entworfen und ca. 2800 mal vergrössert. Abgesehen von Fig. 6 und 7 beziehen sich alle Figuren auf *Morus indica*. Als Fixierungsmittel diente Alkohol-Eisessig. Die Färbung wurde mit Eisenhämatoxylin vorgenommen

Fig. 1–6. Somatische Kernteilung.

Fig. 1. Prophase.

,, 2–4. Metaphase in Polansicht. Die Chromosomenzahl in dieser Kernplatten ist je 28, 30 u. 30.

,, 5. Metaphase in Seitenansicht.

,, 6. Eine Gartenvarietät von *Morus alba*, ,*Shirowase*'; Metaphase in Polansicht, Chromosomenzahl beträgt 48.

Fig. 7–16. Meiotische Kernteilung.

Fig. 7. Heterotypische Kernspindel in Embroysackmutterzelle von ,*Shirowase*'; schräge Polansicht.

,, 8. Synapsis.

,, 9. Dolichonema.

,, 10. Diakinese.

,, 11. Spindel in Seitenansicht.

,, 12–15. Homöotypische Kernteilung, Metaphase, 12–14 in Polansicht, 15 in Seitenansicht.

,, 16. Interkinese. Abnormalweise mit sehr deutlichen Extranuclearnucleolen.

Fig. 17–20. Tapetenzellen.

Fig. 17. a u. b Mit zwei diploidischen Kernen in Prophase der Kernteilung; Zelle in zwei Schnitten.

,, 18. Mit zwei syndiploidischen Kernspindeln.

,, 19. Mit zwei syndiploidischen Kernen in Prophase der Kernteilung.

,, 20. Mit einem syndiploidischen Kerne in Prophase der Kernteilung.

,, 21. Embryosackmutterzelle mit zwei Kernen. Der obere in Diakinese, der untere in späterer Synapsis.

Observations on the Flora of Japan.

(Continued from p. 252.)

By

T. Makino.

Balanophora tobiracola Makino, sp. nov. (Fig. XVIII.)

Monœcious, glabrous, about 1½–12cm. in length. Rhizome hypogæous, tuberous, aggregated with about 1–5 volvas; volvas depressed-globular, rugose, yellow when fresh, not pastular, minutely scabro-subgranular under lens, about 8–22mm. acrcss; mouth irregularly cleft into short depressed-deltoid lobes. Peduncle one to each volva, terminal, erect or ascending, enclosed with imbricated or sparse adpressed scales excepting the apical portion, terete, about 4–10mm. across, straight or more or less curved, pale-yellowish but hardly rosy above. Scales appressed, several to submany, free, oblong-lanceolate to oblong-ovate, or ovate, but often broad-ovate in the basal ones, entire, obtuse, more or less concave internally, thickish but thin towards the margin, smooth, light yellow. Head erect, ovoidly cylindrical-oblong to ovoid, obtuse, very densely covered with female flowers and bracts, scatteredly intermixed with male flowers, ½–4cm. long, 4–17mm. across, pale when fresh but then soon fulvous after collection. Bracts numerous, subsessile, obovoid-globose, flattened or slightly concave at the top. Male flowers proportionally large, pedicellate, exserted, 2–3mm. across, pale, depressed and rounded in bud; pedicel straight, terete, 2–2⅓mm. long. Perianth-segments 3, valvate in bud, patent, orbicular, concave, thickish, one of them often smaller. Anthers 3, subsessile, opposite with perianth-segments, close each other, depressed, transversely dehiscing, with thin cell-wall; pollen white, sphærical. Female flowers exceedingly numerous, very minute, about ¾–1mm. long, inserted on the

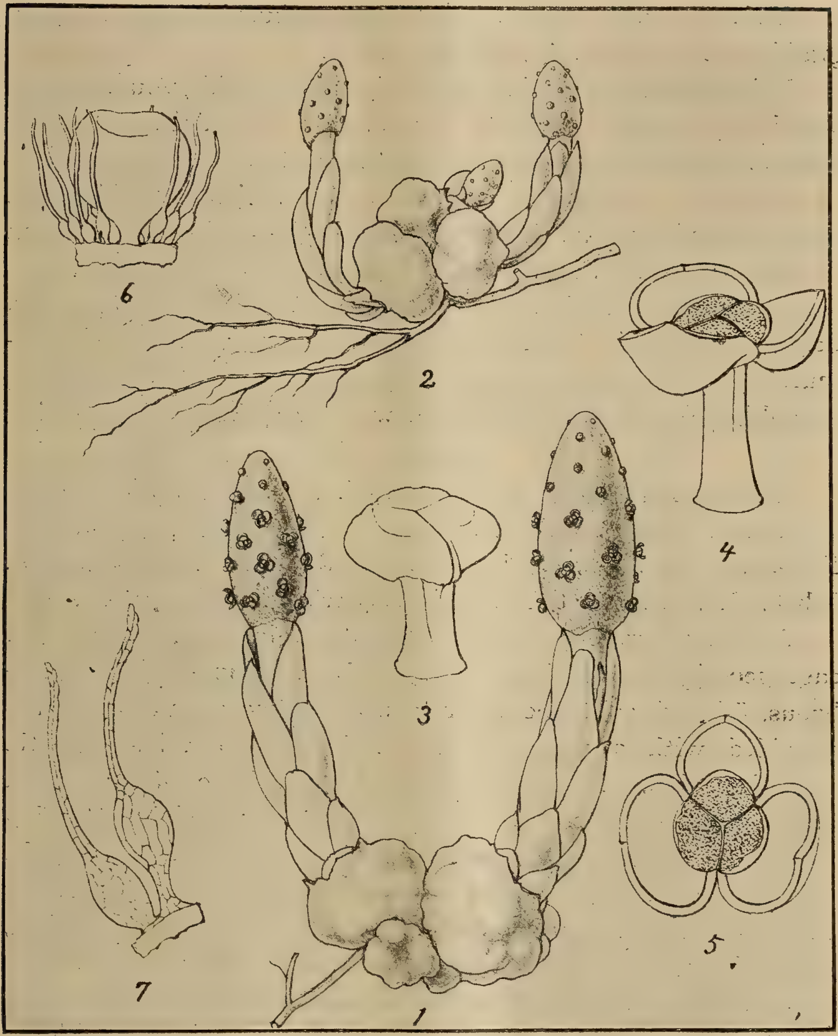


Fig. XVIII.

1, 2. *Plants, nat. size.* 3. *Male flower-bud, mag.* 4. *Male flower, mag.* 5. *Ditto, mag.* 6. *Female flowers and bract, mag.* 7. *Female flowers, mag.*

head, sessile or very shortly stipitate, pale. Ovary oval to ellipsoid, more or less fusiform; style filiform, about 3-times as long as the ovary, usually scarcely exceeding the bracts in height.

Nom. Jap. *Kiire-tsuchitorimochi* (nov.).

Hab. Prov. SATSUMA : Kiire-mura in Ibusuki-gōri (*S. Yamaguchi*! Oct. 25, Nov. 10 and 28, 1910).

This species grows in the shady and humid ground in the wood of *Quercus cuspidata* Thunb. and *Pittosporum Tobira* Ait., and is parasitic at the end of the roots of the latter plant. It resembles very closely that plant (*B. Wrightii* Makino, sp. nov.) figured by Dr. Tokutarō Itō in the Journal of the Linnean Society, vol. XXIV. tab. 5, fig. 7–8 (1887), which is one collected by C. Wright in Riukiu Islands. My thanks are due to Mr. Seigo Yamaguchi, a teacher in the Elementary School in Kiire-mura, prov. Satsuma, who kindly sent me a number of the valuable living materials of this new and very interesting species.

Acer capillipes Maxim in Mel. Biol. VI. p. 367 (1867), et X. p. 597 ; Miq. in Archiv. Neerland. II. (1867), pp. 470, 477 ; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 88 ; Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. p. 246, et Acerac. in Engler's Pfl.-Reich. p. 67.

A tree ; branches terete, smooth, glabrous, green, but castaneo-nigrescent when dried. Leaves long-petiolate, glabrous, 5-lobed, subtruncate or truncato-subcordate at the base, provided with a minute scale at the axil of veins beneath, attaining about 14cm. long and broad ; those of the shoot often elliptical-ovate, acuminate, subtrilobed ; petiole attaining about 8cm. long. Raceme terminal, solitary, usually simple, cernuous ; rachis gracile, glabrous ; pedicels filiform, glabrous. Flowers (male) many, about 6mm. across, glabrous. Sepals 5, linear-oblong, oblong, or spathulato-oblong, obtuse or subbifid or sometimes subcrenate at the apex, shorter than the petals, about 2mm. long. Petals 5, oblong or obovato-oblong, cuneate below, rounded at the apex, entire. Disk crenate. Stamens 8, equal to the petals in height ; filament subulato-filiform ; anther elliptical, acutish at the apex and bifid at the base. Fructiferous raceme pendent, attaining about 14cm. long, with numerous and densely disposed samaras ; rachis gracile, glabrous ; pedicles filiform, glabrous, about 6–10mm. long. Samara small, glabrous ; loculi horizontal, elliptical, delicately veined longitudinally, about 5–7mm. long, 4mm.

wide; wings divergent, thin, oblanceolato-oblong, obtuse and sometimes subangulate at the apex, finely and densely veined, viridescent, often shaded with purple, about 10mm long, 4–5 mm. wide.

Nom. Jap. *Hosoye-kayede* (R. Yatabe), *Ashiboso-urinoki* (M. Shirai).

Hab Prov. Suruga: Mt. Fuji (Herb.! T. Makino, 1908); Prov. Musashi: Tokyo, cultivated (*M. Kamiya*! 1909; *T. Makino*! July and Oct. 1910).

Acer (Macrantha) **insulare** Makino, sp. nov.

A tree; trunk strictly erect; branches terete, smooth, glabrous, green, but castaneo-nigrescent when dried. Leaves long-petiolate, ovate, oval-ovate or ovato-rotund, cordate or subcordate at the base, duplicately serrate with acute or subobtuse short teeth, 5- or sub-5- or sub-3- lobed, membranaceous, glabrous, but when young ferrugineo-pubescent along the nerves, ferrugineo-pubescent at the axil of veins beneath, subquinquenerved at the base, 7–14cm. long, 4–14cm. wide; the terminal lobe large, deltoid or ovato-deltoid, caudately long-acuminate at the apex; upper lateral lobes short, acute or short-acuminate; lower lateral lobes small or obscure; veins loose, erect-patent; veinlets very finely anastomosing; petiole rather stout, 2½–9cm. long and glabrous, but shorter and thinly ferrugineo-pubescent when young. Raceme terminal, solitary, simple, cernuous, rather densely many-flowered, attaining about 8cm. long including the peduncle; rachis slender, ferrugineo-pubescent; pedicels erect-patent, filiform, thinly ferrugineo-pubescent, 3–8mm. long. Flowers (female) medium-sized, about 1cm. across. Sepals 5, shorter than the petals, linear-oblong, obtuse or acutish, very scantily pubescent dorsally or glabrous, about 3mm. long. Petals 5, cuneato-oblanceolate, obtuse or acutish, irregularly crenato-serrate above, 4½–5½mm. long. Disk orbicular, crenate. Stamens (rudimental) 8, very short; filament subulate; anther elliptical. Ovary compressed, pubescent with curled hairs; wings oblong, obtuse, spreading; style erect, very short; stigmas 2, long and slender, revolute.

Fructiferous raceme pendent, attaining 15cm. long including the peduncle ; rachis slender, puberulent ; pedicels erect-patent, stout-filiform, glabrous or nearly so, 7–13mm. long. Samaras many, rather loosely or subdensely disposed ; loculi subhorizontal, elliptical, 6–8mm. long, 3½–5mm. broad, thinly puberulent or glabrate ; veins inconspicuous ; wings divergent, oblong or obovato-oblong, attenuated at the base, obtuse and sometimes subangulate at the apex, thin, viridescent, 10–19mm. long, 4–9mm. broad.

Nom. Jap. *Shima-urikayede* (nov.).

Hab. AMAMI ŌSHIMA (*T. Itō* ! July 17, 1894 ; *Keisuke Tamura* ! March 27, 1901 ; *T. Kamiya* ! April 1910); Prov. ŌSUMI : Yaku-shima (*T. Makino* ! Sept. 1909).

An intermediate species between *Acer capillipes* Maxim. and *A. pectinatum* Wall. This forms a natural group with *A. capillipes* Maxim. and *A. rufinerve* Sieb. et Zucc., and their trunks, branches, leaves and inflorescences resemble each other.

Swertia japonica (Schult.) Makino, nom. nov. (Fig. XIX.)

Gentiana ? japonica Schult. Syst. Veg. VI. (1820), p. 174.

Ophelia japonica Griseb. Gen. et. Sp. Gent. (1839), p. 322.

Swertia rotata Thunb. Fl. Jap. (1784), p. 115 ; Sieb. Syn. Pl. Oecon. Jap. in Verh. Genoot. XII. (1830), p. 37 ; Griseb. in DC. Prodr. IX. (1845), p. 134, non Linn.

Pleurogyne rotata Sieb. et Zucc. in Abhandl. Akad. Muench. IV. 3 (1846), p. 159 ; Miq. Prol. Fl. Jap. (1866–67), p. 288 ; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. (1875), p. 324, non Griseb.

Ophelia diluta Maxim. in Mél. Biol. IX. p. 398 (1874), pro parte, non Ledeb.

Ophelia diluta Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. II. (1879), p. 450, non Ledeb.

Swertia chinensis a vulgaris Makino in Bot. Mag., Tokyo, XVII. (1903), p. 55.

Biennial, about 7–39cm. in height, usually fastigiately ramose with ascendingly erect branches from the base, glabrous ; stem and branches slender, often gracile, tetragonous with the very narrowly alate angles, often dark-purple. Leaves opposite, sessile, linear, but often lanceolato-linear in the lower ones and spathulato-oblanceolate in the basal ones, acute or subobtuse at the apex, gradually attenuated below, entire, 1–5cm. long, 2–4½mm. wide; midrib slender; veins inconspicuous. Flowers pedicellate, 10–12mm. long; pedicel gracile, erect, longer or shorter than the flower. Sepals 5, erect-patent, linear, abruptly acutish or short-acuminate, entire, green, shorter than the corolla. Corolla very deeply 5-parted, white with purplish veiny striæ; segments oblong-lanceolate, obtuse or acutish; glands 2, oblanceolato-oblong, apartly placed, viridescent, fimbriate with white hairs completely surrounding the glands. Stamens 5, included, slightly more than one-half as long as the corolla; filament subulate; anther elliptical-oblong, purplish. Pistil about equal to or somewhat exceeding the stamens in height; ovary lanceolato-fusiform, viridescent; stigmas shortly bilobed; lobes semiorbicular or ovato-semiorbicular. Capsule slightly exserted from the marcescent corolla, cylindrical-linear, straight, shortly dehiscing towards the top, with thin carpels.

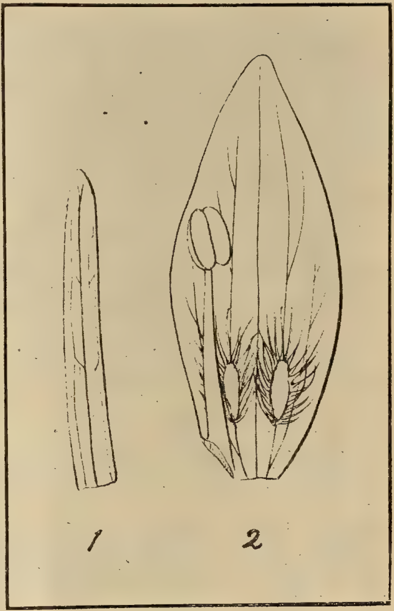


FIG. XIX.
1. *Sepal, mag.* 2. *One of corolla-segments with a stamen, mag.*

Nom. Jap. *Semburi, Tōyaku.*

Hab. Japan.

This species differs from *Swertia chinensis* Hemsl. et Forbes, which has the taller stem, shorter branches, broader leaves, cæruleo-violaceous flowers, much attenuated sepals, broader and much tapering corolla-segments, and glands incompletely margined with fimbriate hairs. Roots branched, yellowish and strongly bitter.

Swertia chinensis (Bunge) Hemsl. et Forbes in Journ. Linn. Soc. XXVI. p. 139 (1890) ex Franch. in Bull. Soc. Bot. France, XLVI. (1899), p. 322; Palib. Consp. Fl. Kor. II. (1900), p. 14 (excl. syn. nonnul.); Komar. Fl. Manshur. II. (1907), p. 271, non Franch. in Bull. Soc. Bot. France, XXXII. (1885), p. 26. (Fig. XX.)

Ophelia chinensis Bunge ex Griseb. in DC. Prodr. IX. (1845), p. 126 cum *β. daurica*; Maxim. Prim. Fl. Amur. (1859), p. 198; Franch. Pl. David. I. (1884), p. 212; Korsh. in Act. Hort. Petrop. XII. (1892), p. 370.

Swertia chinensis b. violacea Makino in Bot. Mag., Tokyo, XVII. (1903), p. 55.

Ophelia diluta Ledeb. Fl. Ross. III. (1846–51), p. 73; Herd. in Act. Hort. Petrop. I. (1871–72), p. 468; Maxim. in Bull. Soc. Nat. Mosc. (1879), p. 33.

Ophelia diluta Maxim. in Mél. Biol. IX. p. 399 (1874), pro parte, non Ledeb.

Swertia diluta Benth. et Hook. fil. Gen. Pl. II. p. 816 (1876); Hance in Journ. Bot. (1882), p. 37.

Gentiana diluta Turcz. in 'Bull. Soc. Nat. Mosc. XXII. (1849), 2, p. 338.'

Szukinia diluta Turcz. ex Herder, l. c.

Biennial, glabrous, attaining about 50 cm. in height; roots short, yellowish, bitter. Stem erect, slender, dark-violaceous, very angustately 4-alato-angulate, ramose above; branches short and erect-patent. Leaves linear-lanceolate, acu-

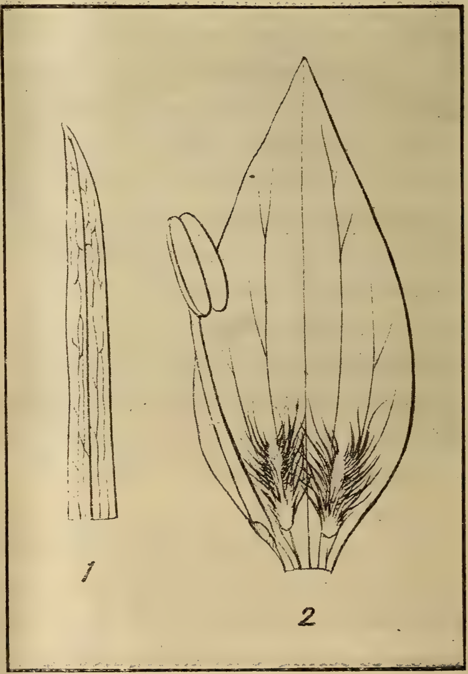


Fig. XX.
1. *Sepal, mag.* 2. *One of corolla-segments with a stamen, mag.*

minate, gradually attenuated below, subsessile, attaining about 3½cm. long, ½cm. wide. Flowers many, paniculate with cymes, shortly pedicellate, about 2cm. across, cæruleo-violaceous; pedicels very narrowly alato-angulate, somewhat longer or shorter than the flowers. Sepals 5, linear, acuminate, entire, slightly shorter than the corolla. Corolla very deeply 5-parted; segments ovato-lanceolate, acuminate with a sharp point, about 11–14 mm. long; glands 2, apartly placed, linear-oblong, margined with fimbriato-villose hairs excepting the upper end. Stamens 5, slightly more than one-half as long as the corolla; filament linear-filiform; anther narrowly oblong, retuse at the apex, bilobed at the base. Ovary about equal to the stamens in height, narrowly oblong-fusiform; style none; stigmas 2, very short and broad, semiorbicular, reflexed.

Nom. Jap. *Murasaki-semburi* (T. Makino).

Hab. Japan, not uncommon.

Distrib. Siberia, China, Mandshuria and Corea.

Asarum (Heterotropa) **asaroides** (Morren et Decne.) Makino, nom. nov.

Heterotropa asaroides Morr. et Decne. in Ann. Sc. Nat. 2 sér. II. p. 135, tab. 10 (1834); Graham in Bot. Mag. tab. 3746 (1840); Hook. in Bot. Mag. tab. 4933 (1856); Van Houtte, Fl. des Serres, XII. (1857), p. 99, tab. 1231.

Asarum Thunbergii Al. Braun, 'Index Sem. Berol. App. (1861), p. 13'; Duchartre in DC. Prodr. XV. 1 (1864), p. 427; Miq. Prol. Fl. Jap. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. II. (1865–66), p. 133; Maxim. in Mél. Biol. VIII. p. 404 (1871); Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. (1875), p. 418; Léveille, Aristol. Extr.-Orient. in Bull. Soc. Bot. France (1909), p. 611.

Asarum virginianum Thunb. Fl. Jap. (1784), p. 190, non Linn.

Nom. Jap. *Maruba-kan-aoi* (T. Makino).

Hab. Japan.

Kraunhia sinensis (Sims) Makino.

Glycine sinensis Sims, Bot. Mag. tab. 2083; Bot. Reg. tab. 650.

Wistaria chinensis DC. Prodr. II. (1825), p. 390; Bunge, Enum. Pl. Chin. Bor. (1832), p. 20.

Wistaria chinensis Hemsl. et Forbes in Journ. Linn. Soc. XXIII. p. 161 (1886), pro parte, non DC.

Wistaria polystachya K. Koch, Dendrol. I. (1869), p. 62; Dippel, Handb. Laubholzk. III. (1893), p. 695, pro parte.

Wistaria Consequana Loud. 'Hort. Brit. p. 315.'

Nom. Jap. *Shina-fudzi* (nov.).

Nom. Chin. 紫藤

Hab. China.

This species is not met with in Japan.

var. floribunda (Willd.) Makino.

Glycine floribunda Willd. Sp. Pl. III. (1800), p. 1066; Pers. Syn. Pl. II. (1807), p. 301.

Wistaria? floribunda DC. Prodr. II. (1825), p. 390.

Phaseolodes floribundum O. Kuntze, Rev. Gen. Pl. I. (1891), p. 201, pro parte (excl. syn. *Glycine sinensis* Sweet = *Wistaria chinensis* DC.)

Kraunhia floribunda Taubert in Engler et Prantl, Nat. Pfl.-Fam. III. 2 (1891), p. 271.

Milletia floribunda Matsum. Consp. Legum. in Bot. Mag., Tokyo, XVI. (1902), p. 46, excl. syn.

Dolichos japonicus Spreng. Syst. Vegetabil. III. (1826), p. 252.

Wistaria multijuga Van Houtte, Fl. des Serres, XIX. (1869-70), p. 126, tab. 2002.

Wistaria chinensis var. multijuga Hook. fil. in Bot. Mag. tab. 7522 (1897).

Wistaria sinensis Sieb. et Zucc. Fl. Jap. I. (1835), p. 90, excl. syn. nonnul.

Wistaria chinensis Sieb. et Zucc. Fl. Jap. I. (1835), tab. 44, non DC.

Wistaria chinensis Hemsl. et Forbes in Journ. Linn. Soc. XXIII. p. 161 (1886), pro parte, non DC.

Dolichos polystachyos Thunb. Fl. Jap. (1784), p. 281, pro parte, non Linn.

Dolichos polystachyos Houtt. Nat. Hist. XXVIII. (1779),

p. 156, tab. 64, fig. 2, et Pfl.-Syst. VIII. (1782), p. 563, tab. 64, fig. 2, pro parte, non Linn.

Wistaria polystachya K. Koch, Dendrol. I. (1869), p. 62; Dippel, Handb. Laubholzk. III. (1893), p. 695, pro parte.

Too, vulgo *Fudsi* et *Fusji* Kæmpf. Amœn. Exot. (1712), p. 856.

Nom. Jap. *Fudzi, Noda-fudzi.*

Hab. Japan, central and southern.

Native(!) of Japan found both in wild and cultivated states. It was erroneously thought by Siebold and Zuccarini, that this plant was brought from China.

var. pleniflora Makino.

Flowers double.

Nom. Jap. *Yaye-fudzi, Namban-fudzi.*

Hab. Japan, cultivated.

A garden variety.

var. albiflora Makino.

Flowers white.

Nom. Jap. *Shirobana-fudzi.*

Hab. Japan, cultivated.

A garden variety.

Clematis patens Morr. et Decne. in Bull. Acad. Brux. III. (1836), p. 173.

var. monstrosa Planch. in Van Houtte, Fl. des Serres, IX. (1853–54), p. 265, tab. 960.

Clematis Fortunei Moore in Gard. Chron. (1863), p. 460 et 676; Van Houtte, Fl. des Serres, XV. (1862–65), p. 103, tab. 1553; Nichols. Ill. Dict. Gard. I. p. 339, fig. 470.

forma a. alba Makino.

Flowers white.

Nom. Jap. *Yuki-okoshi, Kikuzaki-kazaguruma.*

Hab. Japan, cultivated.

forma b. cœrulescens Makino.

Flowers cœrulescent.

Nom. Jap. *Fudzi-botan, Ruri-okoshi.*

Hab. Japan, cultivated.

Chimonanthus præcox (Linn.) Lindl.

α. **typicus** Makino.

Chimonanthus præcox Lindl. Bot. Reg. sub tab. 404 (1819), ex Hook. fil. et Jacks. Ind. Kew. I. p. 515; Link. 'Enum. Pl. Hort. Berol. II. (1822), p. 66'; Koch, Dendrol. I. (1869), p. 366; Baill. Nat. Hist. Pl. I. (1871), p. 285–6, fig. 314–317; Dippel, Handb. Laubh. III. (1893), p. 140, fig. 75; Schneid. Ill. Handb. Laubh. I. (1906), p. 346, fig. 221, a–d.

Calycanthus præcox Linn. Sp. Pl. ed. 2 (1762), p. 718; Houttuyn, Nat. Hist. XXIII. (1775), p. 228, et Pfl.-Syst. III. (1778), p. 682; Willd. Sp. Pl. II. (1799), p. 1120, et Enum. Pl. Hort. Bot. Berol. (1809), p. 559; Ait. Hort. Kew. ed. 1, II. (1789), p. 220, tab. 10, et ed. 2, III. (1811), p. 283; Bot. Mag. XIII. (1799), tab. 466; Pers. Syn. Pl. II. (1807), p. 58; Lamk. Ill. tab. 445, fig. 2; Roxb. Fl. Ind. II. (1832), p. 672; Prantl in Engl. et Prantl, Nat. Pfl.-Fam. III. 2 (1891), p. 94.

Butneria præcox Schneid. 'Dendrol. Winterst. (1903), p. 241.'

Beurera præcox O. Kuntze, Rev. Gen. Pl. I. (1891), p. 5.

Chimonanthus fragrans Lindl. Bot. Reg. tab. 451 (1820); Spreng. Syst. Veg. II. (1825), p. 544; DC. Prodr. III. (1828), p. 2; Miq. Prol. Fl. Jap. p. 91; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 15; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. p. 22, (1886); Goldring in Garden, XXXIII. (1888), p. 393 cum fig.; Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. (1901), p. 345.

Meratia fragrans Nees in 'Act. Acad. Carol. Leop. XI. (1823), p. 107.'

Calycanthus suaveolens Salisb. 'Prodr. (1796), p. 379,'

Obai seu *Robai* Kæmpf. Amœn. Exot. (1712), p. 879 cum ic.

Flowers smaller; segments narrow, recurvo-erect-patent.

Nom. Jap. *Rōbai, Nankin-ume, Kara-ume, Tō-ume.*

Icon. K. Ito et H. Kaku, Koishikawa-Shokubutsuyen-Somoku-Dzusetsu, I. tab. 5.

Hab. Japan, cultivated.

β. **intermedius** Makino.

Flowers patent-campanulate; segments narrowly oblong.

Nom. Jap. *Kakwa-bai.*

Icon. K. Ito et H. Kaku, l. c. tab. 6.

Hab. Japan, cultivated.

γ. **grandiflorus** (Lindl.) Makino.

Chimonanthus fragrans var. grandiflorus Lindl. Bot. Reg. tab. 451; DC. Prodr. III. p. 2; Gard. Chron. (1889), p. 236, fig. 42.

Chimonanthus fragrans forma latifolia Miq. Prol. Fl. Jap. p. 91; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 15.

Flowers larger, campanulate; segments broader, oblong.

Nom. Jap. *Shin-no-rōbai, Tō-rōbai, Dankō-bai.*

Icon. K. Ito et H. Kaku, l. c. tab. 7.

Hab. Japan, cultivated.

Above three forms were introduced from China formerly.

δ. **concolor** Makino in Bot. Mag., Tokyo, XXIII. (1909), p. 23.

Flowers concolorous, yellow.

Nom. Jap. *Soshin-rōbai, Shirobana-no-rōbai.*

Hab. Japan, cultivated.

Recently this was introduced from China.

Lilium Miquelianum Makino in Iinuma, Somoku-Dzusetsu, ed. 3, I. (1907), p. 432.

Lilium medeoloides Miq. Prol. Fl. Jap. (1866–67), p. 320, non A. Gray.

All parts robuster than those of *Lilium medeoloides* A. Gray (= *L. avenaceum* Fisch.). Flowers about 2–5, erect, yellowish-red or orange, nigro-maculate. Genitals short.

Nom. Jap. *Chōsen-kasayuri.*

Hab. Japan, cultivated, rare.

This is not the native of Japan; it was probably introduced from Corea.

var. flavum Makino.

Flowers yellow, rubro-maculate.

Nom. Jap. *Kibana-chōsenkasayuri.*

Hab. Japan, cultivated, very vare.

Lactuca denticulata (Houttuyn) Maxim. in Mél Biol. IX. p. 359.

Prenanthes denticulata Houttuyn, Nat. Hist. XXVIII. (1779), p. 385, tab. 66, fig. 4.

var. Yoshinoi Makino, var. nov.

Leaves (cauline) oblong-oblanceolate, oblong-lanceolate, or broadly lanceolate, cuneately long-attenuated below into a petiole, mucronato-obtuse or acuminate, subentire or very loosely repand-denticulated, attaining about 15cm. in length including the petiole and 3½cm. in width, but smaller in the superior ones. Radical leaves (which are perished in flowering time) long-petiolate, oval to oblong, decurrent to the petiole at the base, repand-denticulate. Inflorescence, heads and flowers as in the type.

Nom. Jap. *Nagaba-yakushisō* (nov.).

Hab. Prov. BITCHŪ: Hayama in Kawakami-gōri (*Z. Yoshino*! Sept. 29, 1910).

Chrysanthemum hakusanense Makino, sp. nov. (Fig. XXI.).

Tanacetum marginatum Savatier in Iinuma, Somoku-Dzusetsu, ed. 2, XVII. no. 21, non Miq.

Perennial, attaining about 47cm. in height, glabrous, stoloniferous ; stolons hypogæous, slender, radiately spreading, attaining about 18 cm. in length, umber-isabel-coloured, rooting. Stem erect, slender, terete and substriate, viridescent, loosely ramose above, the neck often thickish, sometimes more or less fusiform, very closely placed with annular scars of fallen radical leaves ; branches slender, ascending, leafy throughout, monocephalous. Leaves slightly odoriferous. Cauline leaves sparse, attaining about 5cm. long, but the superior ones gradually decreasing in size and simpler in form, green ; the lower ones often with a long petiole, which is dilated and semiamplexicaul at the base, cuneate below, few-pinnatiparted with narrow pinnæ ; pinnæ again about 1–4-pinnati-cleft with oblong-linear acute-tipped erect-patent lobules ; the superior ones simply few-pinnatiparted, cuneate below to the petiole ; those towards the top simple, linear, bract-like ; basal ones decayed in flowering

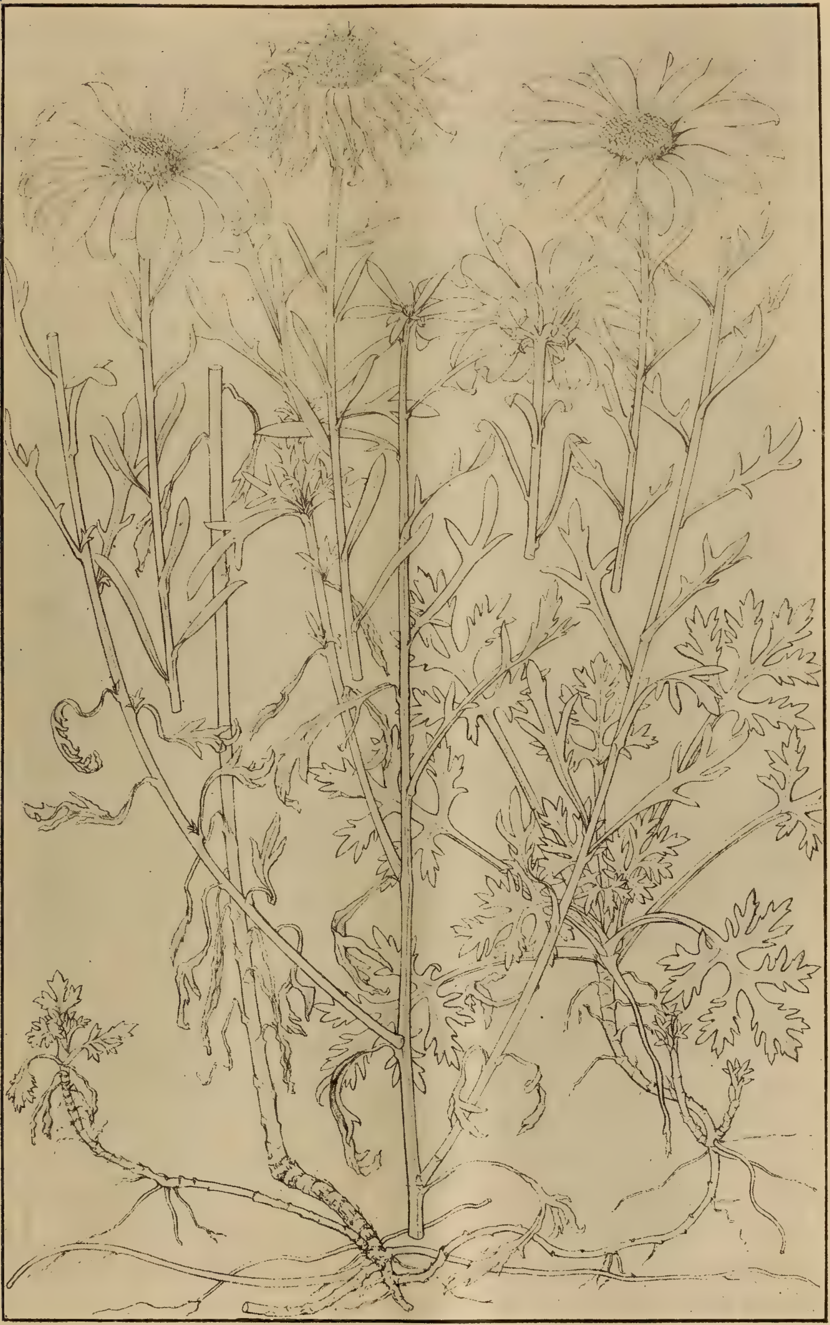


Fig. XXI.

time. Radical leaves tufted at the top of stolons, long-petiolate, deep green above, paler beneath, glabrous, ovato-rotund in outline, attaining about 4cm. in length and width, herbaceous, deeply few-pinnatiparted with apartly arranged pinnæ and a winged rachis ; pinnæ usually 2 on each side, erect-patent or patulous, obovate, narrowed into a short petiolule at the base, inciso-parted into pinnato-subflabellate lobes with acute sinuses; lobes deltoid-ovate to oblong-lanceolate, acute, often again cleft into minute subulate few lobules ; petiole attaining about 6cm. long, dilated and amplexicaul at the base, prominent beneath, shallowly grooved in front, very angustately alato-marginal, viridescent. Head terminal, erect, about 4cm. across, white, slightly odoriferous. Involucre cupuliform, about 1½cm. in diameter, glabrous ; scales appressed, imbricated, 1- or sub-3- nerved, the midrib rather strong, with short anastomotic and free veins on bosh sides; outer ones shorter, linear, herbaceous, thickish, often shortely appendiculately alato-dilated at the top, about 5–6mm. long; inner ones broad, elliptical-oblong to angustato-oblong, slightly dilated and rounded-obtuse with erosulate margin at the apex, narrowly green and herbaceous in centre, broadly pale-scarious and enerved on both sides, light umber on the subentire margin, about 6–7mm. long, 2–3mm. broad. Receptacle semisphærico-convex, light green, minutely subarveolate, naked, about 4 mm. across. Ray-flowers about 20 in number, 1-serial, radiately spreading, fertile ; corolla about 19–22mm. long ; tube short and narrow, slightly compressed antero-posteriorly, angulate on both lateral edges, smooth and light green, very thinly dispersed with minute transparent granular glands, about 2½mm. long; ligule broad-linear to oblong-linear, entire, 4–5mm. broad, shortly acutely attenutated to the tube, obtuse and very shortly bi-tri-fid at the apex, 7–8-nerved. Disk-flowers numerous; corolla 3mm. long, very thinly dispersed with transparent granular glands externally ; tube straight, stout, as long as the throat+lobes portion, yellowish-pale; throat shortly campanulate, light yellow ; lobes 5, erect-patent, nearly as long as the throat, deltoid, acute, yellow. Anthers not exserted, collectively cylindrical, about $1\frac{1}{5}$mm. long, yellow, with deep yellow pollen; cells obtuse and entire at the base; connective-tip erect, deltoid, acute; filament filiform, glabrous, shorter than the anther. Style exserted, straight, erect, terete-filiform, glabrous, swollen at the base, about 3mm. long, yellowish-pale but yellow in the arms; arms 2, but sometimes 3 in those of the ray-flowers, patent, arcuate outwards, rectangular-oblong, the apex truncate and minutely subpenicillato-papillose in those of the disk-flowers, but minutely subpapillose in those of the ray-flowers; disk minute, very short, annular. Pappus none. Ovary obovoid-subclavate, often oblique in form, somewhat 5–4-angulate, glabrous, truncate with an obtuse margin at the top, about 1–$1\frac{1}{2}$mm. long, pale but greenish towards the base. Achene obovoid-subclavate, about 6-ribbed, about 2mm. long.

Nom. Jap. *Iwa-giku, Nikkō-giku* (Yokusai Iinuma).

Icon. Iinuma, Sōmoku-Dzusetsu, XVII. n. 21.

Hab. Prov. KAGA: Kanazawa, cultivated from Mt. Hakusan (*H. Yamazaki*! October 23, 1910).

A rare species. I have got the living specimens through the kindness of Mr. Hisaji Yamazaki, who collected it in the southern side of the rocky precipice on the above-cited mountain.

(*To be continued.*)

ERRATA AND ADDENDA.

PAGE 32, line 14 from bottom, *before* 'Mt.' *add* 'Prov. SHINANO.'
„ 34, between lines 2 and 3, set a space.
„ 51, line 11, *for* 'kurztriebe' *read* 'kurztrieb.'
„ 53, line 17 from bottom, *for* 'by' *read* 'of.'
„ 54, line 11, *for* 'pubecent' *read* 'pubescent.'
„ 56, line 11, *before* 'soon' *add* 'often.'
„ 56, line 11 from bottom, *for* 'another' *read* 'other.'
„ 59, line 16 from bottom, *for* 'no' *read* 'any.'
„ 60, line 9 from bottom, *after* 'nudum' *add* 'et X. (1896), p. 72.'
„ 60, between lines 8 and 9 from bottom, *insert* '*Cacalia Iinumæ* Makino, l. c. XII. (1898), p. 80.'
„ 104, line 13 from bottom, *for* '*Pyllospadix*' *read* '*Phyllospadix.*'
„ 128, line 6, *for* '320' *read* '323.'
„ 224, line 12 from bottom, *for* '**senanesis**' *read* '**senanensis.**'
„ 246, line 14 from bottom, *for* '*calthamoides*' *read* '*carthamoides.*'
„ 251, line 7 from bottom, *dele* 'by.'

INDEX.

PAGE.

Acer capillipes Maxim. 292

A. circumlobatum Maxim. *var. Heyhachii* Maxim. 74

A. insulare Makino. 293

Æginetia japonica Sieb. et Zucc. ... 13

Ainsliœa Faurieana Beauverd. 99

A. linearis Makino. 99

Allium fistulosum Linn. *var. giganteum* Makino. 129

A. pseudo-japonicum Makino. 30

Aquilegia Buergeriana Sieb. et Zucc. *forma flavescens* Makino. 141

A. flabellata Sieb. et Zucc. *var. humiliata* Makino. 141

Arabis senanensis Makino. 224

Arisœma Takedai Makino. 73

Aristolochia Kœmpferi Willd. *forma lineata* Makino. 125

— — — *forma longiloba* Makino. ... 125

— — — *forma trilobata* Makino. ... 125

A. nipponica Makino. 124

Asarum asaroides Makino. 297

Asparagus pygmœus Makino. 73

Astilbe japonica Miq. *var. angustifoliolata* Makino. 142

Balanophora tobiracola Makino.... ... 290

Buddleia curviflora Hook. et Arn. ... 57

B. venenifera Makino. 56

Bulbophyllum japonicum Makino. ... 31

Cacalia delphiniifolia Sieb. et Zucc. *var. tebakoensis* Makino. 230

C. kiusiana Makino. 228

C. Makineana Makino.... 60

Callicarpa Shirasawana Makino. ... 28

Chenopodium album Linn. *var. centrorubrum* Makino.... 16

— — — *var. purpurascens* Makino.... 16

Chimonanthus prœcox Lindl. α. *typicus* Makino. 300

— — — β. *intermedius* Makino. ... 300

— — — γ. *grandiflorus* Makino. ... 301

— — — δ. *concolor* Makino. 301

Chloranthus brachystachys Blume, *var. flavus* Makino. 33

Chrysanthemum hakusanense Makino.... 302

Cimicifuga japonica Spreng. *forma peltata* Makino. 140

Cirsium brevicaule A. Gray. 251

PAGE.

Cirsium maritimum Makino. 249

Cissampelos insularis Makino. 227

Cissus Yoshimurai Makino.... 233

Clematis ovatifolia Ito. 245

C. patens Morr. et Decne. *var. monstrosa* Planch. 299

— — — — — — *forma a. alba* Makino. 299

— — — — — — *forma b. cœrulescens* Makino. 299

Coptis quinquefolia Miq. *var.* β. *trifoliolata* Makino. 138

Cortusa Matthioli Linn. 21

Cotyledon aggregeata Makino. 72

C. malacophylla Pall. 73

Eriocaulon cauliferum Makino. 165

Eupatorium variabile Makino. 59

Euphorbia sendaica Makino. 146

Eurya emarginata Makino, *var. microphylla* Makino. 29

E. japonica Thunb. *var. yakushimensis* Makino. 20

Geum pentapetala Makino. 32

Glaucidium palmatum Sieb. et Zucc. *var. leucanthum* Makino. 16

G. paradoxum Makino. 72

Hemistepta carthamoides O. Kuntze.... 246

Hydrocotyle dichondroides Makino. ... 242

H. sibthorpioides Lamk. 244

H. Yabei Makino. 243

Kraunhia sinensis Makino. ... 76, 297

— — — *var. brachybotrys* Makino. ... 76

— — — — — — *forma albiflora* Makino. 77

— — — *var. floribunda* Makino. ... 298

— — — — — — *forma albiflora* Makino. 299

— — — — — — *forma pleniflora* Makino. 299

Lactuca dentata Makino, α. *flaviflora* Makino, *subvar. Thunbergii* Makino. 75

— — — — — — *subvar. angustifolia* Makino. 75

— — — — — — *subvar. alpicola* Makino. 75

— — — β. *albiflora* Makino. 76

L. denticulata Maxim. *var. Yoshinoi* Makino. 302

L. Matsumurœ Makino, *var. dissecta* Makino. 252

PAGE.
Lagerstrœmia amabilis Makino. 14
Ligularia hiberniflora Makino. 34
Lilium Miquelianum Makino. 301
— — — *var. flavum* Makino. 301
Listera shikokiana Makino.... 230
Litsea glauca Sieb. *var. xanthocarpa* Makino. 34
Mitella kiusiana Makino. 222
Myoporum bontioides A. Gray. 17
Nuphar subintegerrimum Makino. ... 141
— — — *forma rubrotinctum* Makino. 142
Oldenlandia kiusiana Makino. 127
Panax Ginseng C. A. Mey. *var. japonicum* Makino. 223
— — — — — — *forma dichrocarpum* Makino. 224
— — — — — — *forma trifoliolatum* Makino. 224
— — — — — — *forma xanthocarpum* Makino. 224
Pasania cuspidata Œrst. 232
P. Sieboldii Makino. 232
— — — *var. pusilla* Makino. 233
— — — *var. rotundifolia* Makino. ... 233
Pedicularis Ochiaiana Makino. 144
Peucedanum decursivum Maxim. *var. angustilobum* Makino. 61
Phyllospadix japonicus Makino. 104
Polygonum fastigiatoramosum Makino... 30
— — — *var. angustissimum* Makino. 30
P. Thunbergii Sieb. et Zucc. α. *typicum* Franch. et Sav. *forma radicans* Makino. 74
— — — *var. stoloniferum* Makino. ... 74
Polypodium hastatum Thunb. *var. incisum* Makino. 30
Potentilla fruticosa Linn. *var. leucantha* Makino. 32
P. Yokusaiana Makino. 142
Prunus serrulata Lindl. β. *borealis* Makino. 146
Quercus glauca Thunb. *var. striata* Makino. 55
Q. stenophylla Makino.... 17
— — — *var. salicina* Makino. 54
Ranunculus acris Linn. *var. japonicus* Maxim. *subvar. yakushimensis* Makino. 32
Rhododendron indicum Sweet, γ. *macranthum* Maxim. *subvar. genuinum* Maxim. 77
— — — — — — — — — *forma Tamurai* Makino. 77
Rhododendron indicum Sweet, γ. *macranthum* Maxim. *subvar. lateriticum* Maxim. 77
Rh. stenophyllum Makino. 99
Rotala elatinomorpha Makino. 100
Rubus Lambertianus Seringe. 33
Sagittaria sagittifolia Linn. *var. alismæfolia* Makino. 56
Saussurea sikokiana Makino. 76
Saxifraga madida Makino, *var. atropurpurea* Makino. 30
Sedum Zentaro-Tashiroi Makino. ... 125
Serratula deltoides Makino.... 247
— — — *var. palmatopinnatifida* Makino. 248
S. excelsa Makino.... 249
S. pungens Franch. et Sav.... 248
Smilax China Linn. *var. biflora* Makino. 31
Solanum Dulcamara Linn. *var. heterophyllum* Makino. 19
Spiræa Yazawai Makino. 53
Swertia bimaculata Clarke, *var. impunctata* Makino. 16
S. chinensis Hemsl. et Forbes. 296
S. japonica Makino. 294
Thea reticulata Pierre, *var. albo-rosea* Makino. 79
— — — *var. campanulata* Makino.... 80
— — — — — — *forma bicolor* Makino. 84
— — — — — — *forma subvidua* Makino. 83
— — — *var. rosea* Makino. 78
— — — *var. Wabiske* Makino.... ... 80
Trillium apetalon Makino. 137
T. Tschonoskii Maxim. 138
— — *var. cryptopetalum* Makino. 138
Urtica sikokiana Makino. 55
Vaccinium yakushimense Makino. ... 22
Veronica daisenensis Makino. 101
V. Schmidtiana Regel, α. *typica* Makino. 102
— — — β. *bandaiana* Makino.... ... 103
Viburnum urceolatum Sieb. et Zucc. *forma brevifolia* Makino.... 21
Vigna vexillata Benth. 222
Viola Thibaudieri Franch. et Sav. ... 128
Wikstrœmia Kudoi Makino. 50
W. pauciflora Franch. et Sav. 51
— — — *var. yakushimensis* Makino. 52
Zannichellia palustris Linn. *subsp. pedicellata* Hook. fil. *var. japonica* Makino. 55

A List of Plants collected in Shanghai and its Vicinity.

By

K. Mori and S. Matsuda.

We have published in the volume XXII., nos. 254–6 of this magazine a list of the plants collected in Shanghai and Hangchow. Last year, 1909, one of us, K. Mori, made a new collecton in Shanghai and its vicinity, while he was staying there. The following list contains the names of these plants. Some of these names already appeared in the preceeding list, but we do not intend to specify them here in this list.

Dicotyledones.

A. Polypetalæ.

Ranunculus japonicus Langsd. in DC. Prodr. I. 38; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. 14. (May 3. No. 20).

Note.—The tip of style subuncinate.

R. pensylvanicus L. f. in DC. Prodr. I. 40; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. 14; =**R. chinensis** Bge. Enum. Pl. Chin. Bor. 3. (May 3. No. 19).

Note.—The tip of style *not* uncinate.

R. ternatus Thunb.; Tokyo Bot. Mag. XXII. (108). (April 10. No. 1.). Nom. Jap. *Hikinokasa.*

R. acer L.; Tokyo Bot. Mag. XXII. (107). (May 11. No. 49). Nom. Jap. *Uma-no-ashigata.*

Coculus Thunbergii DC. Tokyo Bot. Mag. XX. (104). (May 23. No. 65). Nom. Jap. *Aotsuzurafuji.*

Capsella Bursa-pastoris Mœnch.; Tokyo Bot. Mag. Vol. XXIII. (26.) (May 11. No. 9). Nom. Jap. *Nazuna.*

Viola Patrinii DC. Tokyo Bot. Mag. XX. (106). (April 10. No. 5).

Cerastium triviale LINK.; Tokyo Bot. Mag. XXII. (108). (April 10, No. 6.), (May 3. No. 15).

Stellaria aquatica SCOP.; Tokyo Bot. Mag. XX (225). (April 10. No. 7); (May 23. No. 61). Nom. Jap. *Uphihakobe.*

Oxalis striata L.; DC. Prodr. 692 ; DIELS in Engl. Bot, Jahrb. XXIX. 420 ; FORB. et HEMSL. in Journ. Linn. Soc. XXIII. 99. (May 11. No. 23).

Microrhamnus franguloides MAX.; Tokyo Bot. Mag. (May 16. No. 39). Nom. Jap. *Nekonochichi.*

Vicia sativa L.; Tokyo Bot. Mag. XXII. 110. (May 3. No. 13). (May 16. No. 46). Nom. Jap. *Yahazu-endo.*

Thermopsis chinensis BENTH.; S. MOORE in Journ. Bot. 1878, p. 131 ; ITO et MATSUM.—Tentam. Fl. Lutchuensis 126 ; MATSUM. Conspect. Legum. 1. (May 23. No. 68). Nom. Jap. *Kusoendo.*

Medicago denticulata WILLD.; FORB. et HEMSL. in Journ. Linn. Soc. XXIII. 153. (May 16. No. 54). Nom. Jap. *Umagoyashi.*

M. lupulina L.; Tokyo Bot. Mag. XXIII. (28). (May 3. No. 17). Nom. Jap. *Kometsubu-Uma-goyashi.*

Astragalus Sinicus L.; Tokyo Bot. Mag. XX. (126). (May 16. No. 47). Nom. Jap. *Genge.*

Potintella Kleiniana WIGHT et ARN.; Tokyo Bot. Mag. XX. (128). (May 11. No. 22). Nom. Jap. *Ohebiichigo.*

Rosa multiflora THB.; Tokyo Bot. Mag. XXII. (110). (May 16. No. 35). Nom. Jap. *Noibara.*

Sedum Alfredi HANCE in Journ. Bot. VIII. 7 ; FORB. et HEMSL. in Journ. Linn. Soc. XXIII. 283 ; DIELS in Engl. Bot. Jahrb. XXIX. 363 ; ITO et MATSUMURA, Tentam. Fl. Lutchu. 200 ; = *S. bulbiferum* MAKINO, Ill. Fl. Jap. I. n. 10, p. 2, t. 60. (April 10. No. 4); (May 11. No. 24); (May 16. No. 30). Nom. Jap. *Komochi-mannengusa.*

Selinum Monnieri L., HANCE in Journ. Linn. Soc. XIII. 81 ; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII 332 ; = *Cnidium Montieri* CUSS.; DC. Prodr. IV. 152 ; LEDEB. Fl. Ross. II. 283. (May 23. No. 59). 蛇床子

Note.—Det. MR. Y. YABE.

Caucalis scabra Makino; Tokyo Bot. Mag. XXII. (111). (May 16. Nos. 45, 55). Nom. Jap. *Oyabu-jirami.*

Hydrocotyle Wilfordi Max.; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. 326. (May 16. No. 43).

B. **Gamopetatæ.**

Lonicera Maackii Max. in Mél. Biol. X. 66; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. 364; Rehder, Synop. Lonicera, 141. (May 23. No. 64).

Galium aparine L.; Tokyo Bot. Mag. XX. (132). (May 16. No. 31). Nom. Jap. *Yaemugura.*

G. gracilens (Gray) Makino; Tokyo Bot. Mag. XX. (132). (April 10. No. 10).

Rubia cordifolia L. Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. 393; Diels. in Engl. Bot. Jahrb. XXIX. 583. (May 23. No. 66).

Chrysanthemum Segetum L.; DC. Prodr. VI. 64; Sow. Eng. Bot. V. t. 713; Wagner, Deut. Fl. 412; Thome, Fl. v. Deutsch. IV: 336; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. 438; Diels in Engl. Bot. Jahrb. XXIX. 617. (May 23. No. 72). cult. ? Nom. Jap. *Ryukyu-shungigu.*

Gnaphalium multiceps Wall.; Tokyo Bot. Mag. XX. (135). (May 6. No. 48). Nom. Jap. *Hahakokusa.*

Lactuca debtlis Max.; Tokyo Bot. Mag. XX. (135). (May 11. No. 26); (May 16. No. 42). Nom. Jap. *Jishibari.*

Saussurea affinis Spreng.; Tokyo Bot. Mag. XXII. (137). (May 6. No. 32). Nom. Jap. *Kitsune-Azami.*

Androsace saxifragifolia Bge.; Tokyo Bot. Mag. XX. (137). (May 3. No. 12). Nom. Jap. *Ryukyu-Kozakura.*

Lysimachia candida Lindl.; Tokyo Bot. Mag. XX. (137). (May 11. No. 50).

Fontanesia phillyroides Labill.; Tokyo Bot. Mag. XXII. (137) May 16. No. 41). Nom. Jap. *Kobatago.*

Ligustrum sinense Lour.; Tokyo Bot. Mag. XXII. (138). (May 16. No. 34).

Fraxinus chinensis Roxb. ? Tokyo Bot. Mag. XX. (139). (May 23. No. 57).

Mazus rugosus Lour.; Tokyo Bot. Mag. XXII. (138). (April 10. No. 8); (May 3. No. 18); (May 11. No. 25).

Veronica anagalis L.; Tokyo Bot. Mag. XX. (141). (May 3. No. 21). Nom. Jap. *Kawajisa.*

V. Buxboumi Ten.; Tokyo Bot. Mag. XXII. (138). (May 23. Nos. 44, 60).

V. polita Fries.; Tokyo Bot. Mag. XXII. (138). (April 10. No. 2); (May 16. No. 29). Nom. Jap. *Inufuguri.*

Prunella vulgaris L.; Tokyo Bot. Mag. XX. (143.) (May 3. Nos. 27, 62). Nom. Jap. *Utsubo-gusa.*

Salvia plebeia R. Br.; Tokyo Bot. Mag. XXII. (139). (May 3. No. 14); (May 16. No. 28). Nom. Jap. *Yukimiso.*

Note.—No. 14 is a doubtful specimen.

C. **Monochlamydeæ.**

Chenopodium ficifolium Sm.; Tokyo Bot. Mag. XXII. (139). (May. 23 No. 56).

Rumex dentatus L.; Meisn. in DC. Prodr. XIV. 56 ; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. 59 ; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. 356 ; Diels in Engl. Bot. Jahrb. XXIX. 311. (May 3. No. 16); (May 23. No. 73).

Euphorbia helioscopia L.; Tokyo Bot. Mag. XXII. (173) (April 10 No. 3). Nom. Jap. *Todaigusa.*

Sapium sebiferum Roxb.; Tokyo Bot. Mag. XXII. (173). (May 16. No. 33). Nom. Jap. *Nankin-haze.*

Broussonetia papyrifera Vent.; Tokyo Bot. Mag. XX. 164. (May 16. No. 36). Nom. Jap. *Kaji-no-ki.*

? **Celtis Bungeana** Bl.; DC. Prodr. XVII. 171 ; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. 449. (May 16. No. 28).

Ulmus parvifolia Jacq.; Tokyo Bot. Mag. XXII. (174). (May 23. No. 74). Nom. Jap. *Akinire.*

Zelkova sp.

=*Z. acuminata* Matsuda in Tokyo Bot. Mag. XX. (165) ; XXII. (174), (non Planch.). (May 23. No. 67).

NOTE.—The present species is closely allied to *Z. acuminata* PLANCH., but differs from it by having the leaves less acuminata and densely pubescent on the back, as Prof. MATSUMURA points out. Perhaps it is an undescribed sp. The same specimen was again collected in Soochou by Prof. MATSUMURA, and nearly at the same time by WHANG-I-JIN, a Chinese botanist who was once here in Tokyo.

Pterocarya stenoptera DC.; Tokyo Bot. Mag. XX. (166). (May 16. Nos. 37, 40).

Salix glandulosa v. SEEM.; Tokyo Bot. Mag. XXII. (174). (May 23. No. 71). Nom. Jap. *Akameyanagi.*

Salix babylonica L. Tokyo Bot. Mag. XX. (167). (May 23. No. 69). Nom. Jap. *Shidare-yanagi.*

Monocotyledones.

Acorus Calamus L.; Tokyo Bot. Mag. XX. (170). (May 23. No. 70). Nom. Jap. *Shōbu.*

Avena fatua L.; Tokyo Bot. Mag. XX. (173). (May 23. No. 58). Nom. Jap. *Chahiki.*

Briza minor L.; HACK. in Engl. Bot. Jahrb. VI. 50; FORB. et HEMSL. in Journ. Linn. Soc. XXXVI. 422. (May 23. No. 52). Nom. Jap. *Hime-kobanso.*

B. maxima L.; STEUD. Synop. Glum. I. 283; HOOK. f. Fl. Brit. Ind. VII. 336 [found as an escape in India.]. (May 30. No. 51). CULT. Nom. Jap. *Kobanso.*

Beckmannia erucæformis HOST.; Tokyo Bot. Mag. XX. (173). (May 3. No. 11). Nom. Jap. *Mino-gome.*

Hordeum vulgare L; DIELS in Engl. Bot. Jahrb. XXIX. 226. (May 23. No. 53). CULT.

Ischæmum Sp. (May 23. No. 63).

NOTE.—The specimen consists of leaves only. Perhaps, it is of *I. Sieboldi* MIQ. after Mr. T. MAKINO.

Beiträge zur Kenntnis der Flora von Hokkaido.

Von

H. Takeda.

(*Fortsetzung.*)[1]

61. **Matricaria discoidea** DC. Prodr. VI, p. 50.—LEDEB. Fl. Ross. II, p. 544.—REGEL et TIL. Fl. Ajan. p. 102.—MIYABE, Fl. Kuril. p. 242.

Hab. *Yezo:* Secus vias oppidi Nemuro, abundans. (H. TAKEDA!) VIII. 1909).

Die Pflanze ist in den Kurilen sowie auf Sachalin bekannt, wo wie auf Yezo eingebürgert ist. Auf Sachalin müssen die Russen die Pflanze zum Zwecke der Medizin kultiviert haben.

62. **Fragaria neglecta** LINDEM. in Bull. Soc. Imp. Nat. Mosc. XXXVII, 2 (1865), p. 220.—FREYN, in Oesterr. Bot. Zeitschr. 1895, p. 312.

Fragaria collina Auctor plur. (non EHRH.) sec LINDEM.

»Calyce fructus adpresso, pubescentia petiolorum patentissimo, pedunculorum pacente (marcescentium interdum adpresso); foliis supra pubescentibus, subtus sericeis; sporophoro depresso, nutante, obtuso maturo adhærente. Differt a *Fr. vesca* et ab *elatiore* calyce fructus adpresso non reflexo, a *Fr. collina* pubescentia pedunculorum patente nec adpressa« (LINDEM. l. c.). Staminibus capitulo carpellorum longioribus (3½mm. long.).

Nom. Japon. Yezono-Kusaichigo (nom. Ainu: Frepp).

Hab. *Yezo:* Circa oppid. Kushiro, in sylvis (U. FAURIE! 24. VI. 1890, n, 5310); in pratis Haruturn prope Kushiro (H. TAKEDA! VII. 1909); Tamoshiri, prope oppid. Nemuro (H. TAKEDA! VII. 1909 nec non in pratis collibusque regionis orientalis frequentissima.

---

[1] Vgl. Tôkyô Bot. Mag. XXIV, S. 7, S. 131, S. 156, S. 175, S. 243. S. 253.

Kurile : in porto Shakotan, ins Shikotan (M. Aizawa ! 13. VI. 1900 ; H. Takeda ! 16. VII. 1909); fere per totam ejusd. insul. distributa est.

63. **Fragaria vesca** Linn. Sp. Pl. p. 494, parte.—Koch, Syn. Fl. Germ. Helv. ed. 2, p. 234.—Sér. in DC. Prodr. II, p. 569.—Aschers. u. Graebn. Syn. Mitteleurop. Fl. VI, 1, p. 649.

Fragaria elatior Auct. plur. japon. non Ehrh.

Icon. Hayne, Arzn. Gew. IV, tab. 26.--Iinuma, Sômoku Dzusetsu.

Pubescentia pedicellorum sub anthesi adpressa, tum post anthesin patentia ; calyce reflexo ; staminibus capitulum carpellorum non superantibus ; acheniis numerosioribus a specie præcedenti dignoscitur.

Nom. Japon Shirobanano-Hebiichigo.

Hab. *Yezo :* in pratis herbeosis Maruyama, prope Satporo (H. Takeda ! 20. VI. 1907).

Daß diese Erdbeereart auf Yezo einheimisch ist, ist eher fraglich. Die Pflanze kommt in der Waldregion Mittelnippons häufig vor. Aesserst selten habe ich die Monstrosität *pinnata*[1] gesehen.

64. **Trientalis europæa** Linn. **β arctica** Ledeb. Fl. Ross. III, p. 25.—Herd. Pl. Radd. IV, 1, p. 132.—Miyabe, Fl. Kuril. p. 251. —Hayata, in Tokyo Bot. Mag. XVII. p. 34.

Trientalis arctica Fisch ex Hook. Fl. Bor.-Am. II, p. 121.—DC. Prodr. VIII, p. 59.—Piper, Fl. Washnigt. p. 447.

Trientalis europæa Cham. et Schlechtdl. in Linnæa, I, p. 224.—Hook. et Arn. in Beechey's Voy. p. 116, excl. Syn. Engl. Bot.—Bongard, Végет. ins. Sitcha, p. 160.

Alsinanthemos caulibus aleimo foliosis, foliis alternis. Gmelin, Fl. Sibir. IV, p. 116, n. 86.

Nom. Japon. Ko-Tsumatori-sô.

Hab. *Yezo :* Otsu, prov. Tokapchi (S. Tanouchi ; 14. VI. 1881) ; Tumoshiri, prope oppid. Nemuro (M. Nakamura ! 26 VI. 1885; H. Takeda ! 5. VII. 1909).

---

[1] **Fragaria vesca** Linn monstr. **pinnata** *mihi* foliis radicalibus nonnulis bijugo-pinnatis (Hab. Nikko, Bisset, n. 1054, hb. Kew.).

Kurile : Shakotan, ins. Shikotan (T. Kawakami ! 1. VIII. 1898 ; H. Takeda ! 16. VII. 1909).

65. **Anaphalis yedoensis** Maxim. in Mél. Biol. XI, p. 235.

Gnaphalium yedoense Franch. et Sav. Enum. Pl. Japon. II, p. 464.

Nom. Japon. Kawara-Hôko.

Hab. *Yezo :* circa Satporo (U. Faurie ! V. 1885, n. 119, 4. IX. 1886, n. 1305 ; H. Takeda ! 26. IX, 1908).

66. **Scutellaria scordiifolia** Fischer.

Forma puberula Komar. Fl. Mansh. III, p. 344.

Scutellaria galericulata ε. pubescens Regel, Tentam. Fl. Ussuro n. 388.

Nom. Japon. Yezo-Namiki-sô.

Hab. *Yezo :* Haruturu, prope oppid. Kushiro (H. Takeda ! 18. VIII. 1909); in herbosis Okchishi. prov. Nemuro (H. Takeda ! 10. VIII. 1909).

Kurile : Anama, ins. Shikotan (M. Arai ! 19. VIII. 1909).

Forma pubescens Komar. l. c.

Scutellaria galericulata β. pubescens Regel, l. c.

Scutellaria scordiifolia var. pubescens Miq. Prolus. Fl. Japon. p. 42.

Scutellaria scordiifolia var. hirta Fr. Schm. Reis. Amurl. Sachalin, p. 165.

Scutellaria galericulata forma hirta Koidzumi, Pl. Sachalin. Nakahara. p. 104.

Nom. Japon. Namiki-sô.

Hab. *Yezo :* circa Kushiro (M. Uyeda !)

Kurile : Anama, ins. Shikotan (M. Arai ! VIII. 1909).

Sachalin : loco non indicato (Fr. Schmidt !)

67. **Conioselinum kamtschaticum** Rupr. Rev. Umbell. Kamtschatsk. in Beitr. zum Pflanzenk. russ. Reichs. XI, p. 22. —Fr. Schm. Reis. Amurl. Sachalin, p. 135—Koidzumi, Pl. Sachal. Nakahara. p. 97.

Seseli Libanotis var. sibirica Miyabe, in Batch. and Miyabe, Ainu Econom. Pl. in Transact. Asiat. Soc. XXI, p. 205, n. 15, nec DC.

Nom. Japon. Karafuto-Ninjin, Iwa-Ninjin, (nom. Ainu. Upeu).

Hab. ad rupes littoris maritimi frequens. *Yezo :* circa Kushiro (M. Uyeda !); Nemuro (H. Takeda !).

Kurile : in insulis Shikotan (!); Kunnashiri (!); Eturup (!); Urup (!); Shashikotan (!).

Die Wurzel der Pflanze ist von Ainu-Bewohner als Medizin hochgeschätzt.

68. **Fritillaria camschatcensis** Ker-Gawl. in. Bot. Mag. sub. tab. 1216.—Kunth, Enum. Pl. IV. p. 25—Regel, Gartenfl. sub. tab. 173.—Miq. Prolus. Fl. Japon. p. 322.—Franch. et Sav. Enum. Pl. Japon. II, p. 62.—Wright, in Journ. Linn. Soc. XXXVI, p. 136.—Matsum. Index Pl. Japon. II, 1, p. 196.

Lilium camschatcense Linn. Sp. Pl. p. 303; Cod. n. 2392.—Willd. Sp. Pl. II, p. 89.

Fritillaria kamtschatcensis Fisch. ex Hook. Fl. Bor.-Amer. II, p. 181, tab. 139.—Baker, in Journ. Linn. Soc. XIV, p. 258. —Fr. Schm. Reis. Amurl. Sachal. p. 186—Miyabe, Fl Kuril. p. 265.

Nom. Japon. Kuro-Yuri.

Hab. *Yezo :* circa Satporo (H. Takeda! VI. 1906; VI. 1907; V. 1908); Chitose, prov. Iburi (K. Miyabe ! 10. VI 1884); Perufune, prov. Tokapchi (K. Miyabe ! 24. VI. 1884); in tractu Akan, prov. Kushiro (S. Itô ! VI. 1895); Oraporo, prov. Hidaka (Togano ! 26. V. 1895); Omsari, prov. Kitami (Togano; VI. 1896).

Kurile : Shakotan. ins. Shikotan (T. Ishikawa ! 23. VI. 1894); Zembekotan, prope pagum Tomari, ins. Kunnashiri (H. Tanaka ! anno 1893); Onnepet, ins. Eturup (K. Jimbô ! 9. VI. 1891); Rupet, ejusd. ins. (Sh. Yokoyama ! 24. VI. 1893); inter Tôro et Porosu, ejusd. ins. (Sh. Yokoyama ! VII. 1893); Porosu (T. Kawakami ! 7. VIII. 1897); Naipo, ejusd. ins. (M. Aizawa ! 15. VI. 1900); Shibeturo, ejusd. ins. (K. Jimbô ! 13. VI. 1891); Tukotan, ins. Urup (K. Uchida ! anno 1891; T. Ishikawa ! 23. VII. 1894); Suisanwan, ejusd ins. (K. Uchida ! 5. VI. (1891); ad lacu Tukotan et secus fl. Tukotan (K. Jimbô ! VI. VI. 1891); in porto Broton, ins. Shimushir (Kodama ! VI. 1893); in insula Rashawa (Kodama ! VII. 1893).

Die Zwiebel ist von Ainu als Nahrungsmittel gebraucht. Die Pflanze kommt auch auf Hochgebirgen Nippons nicht selten

vor, wo sie in der Regel nicht üppig ist und nur eine selten zwei Blüten trägt.

69. **Tofieldia Okuboi** Makino, in Tôkyô Bot. Mag. XII (1898), p. 42.

Nom. Jap. Hime-Iwa-shôbu.

Hab. *Kurile :* in monte Atoiya, insulæ Eturup (T. Kawakami ! 11. VIII. 1898).

Neu für die Flora von Hokkaidô. Obgleich kommt die Pflanze in Hokkaidô sehr selten vor, wird sie auf hohen Gebirgen Nippons manchmal angetroffen.

70. **Tofieldia nutans** Willd. ex Schultes Syst. VII, p. 1573 in obs.—Matsum. Index Pl. Japon. II, p. 215.

Nom. Japon Chishima-Zekishô.

Hab. *Yezo :* ad fl. Nukapira, tract. Sarn. prov. Hidaka. (Ch. Yendô ! 27. IX. 1895); secus Yaramap, tribut. Perupnei, prov. Tokapchi (K. Jimbô ! 1891) ; in apice montr Rishiri (W. Hirose ! 3. VIII. 1896); in monte Tokapchi (Sh. Suganuma ! 16. VII. 1890).

Kurile : ad rupes Anama, ins. Shikotan (H. Takeda ! 24. VII. 1909); in rupibus ad ostium fl. Profect, ejnsd. ins. (H. Takeda ! 23. VII. 1909) ; in summitate montis s. m. 1000 ped. in porto Moikeshi, ins Eturup (T. Ishikawa ! 18. VII. 1890); insula Sakkojiwa. Eturup. (T. Kawakami ! 27. VIII. 1898).

71. **Trillium Tschonoskii** Maxim. in Mél. Biol. XI, p. 863. —Yatabe, in Tôkyô Bot. Mag. VII. (1893), p. 175, tab. 7.

Nom. Japon. Shirobana-no-Enreisô.

Hab. *Yezo :* ad decurs. superior. fl. Hacham, prope Satporo (H. Takeda ! 13. V. 1909); in Sylvis Moiwa, prope Satporo (H. Takeda ! 16. V. 1909 ; 23. V. 1907).

72. **Trillium kamtschaticum** Pall. ex Pursh, Fl. Amer. Sept. I, p. 246, sub *T. obovato.*—Miyabe, Fl. Kuril. p. 265.—Matsum. Index Pl. Japon. II, 1, p. 217.

Trillium obovatum Auct. plur. exel. pl. amer.

Nom. Japon. Obana-no-Enrei-sô.

Hab. *Yezo :* circa Satporo locis humidis (M. Oguma ! 1905 ; (H.

TAKEDA 1907, 1908, 1909); Tôbets, prov. Oshima (K. MIYABE et Y. TOKUBUCHI! 13. VII. 1890); Poromoi, prov. Ishikari (E. ODAGIRI! 21. VI. 1893); in pago Notto, prov. Shiribeshi (N. ISHIKAWA! 1. VII. 1897); secus riverlos. in pago Shiripet, prov. Shiribeshi (N. ISHIKAWA! 14. V. 1897); Priroro, prov. Tokapchi (K. MIYABE! 23. VI. 1884); Oraporo, prov. Hidaka (HORI! VI, 1896); in tractu Meakan, prov. Kushiro (S. ITÔ! V. 1893); Tumoshiri, prov. Nemuro (M. NAKAMURA! 26. V. 1885); in monte Rishiri, ins. Rishiri (W. HIROSE! 20. VIII. 1896); in pago Shikin, prov. Iburi E. ODAGIRI! V. 1894).

73. **Veratrum nigrum** LINN **var. japonicum** BAKER, in Journ. Linn. Soc. XVII, p. 472.—MATSUM. Index Pl. Japon. II, 1. p. 218.

Differt a *V. Maackii* REGEL foliis oblongis nec auguste lanceolatis, paniculis densissimis nec sparsis, pedicellis floribus aequantibus nec subtriplo superantibus nec gracilibus, rachi lanato-pubescenti.

Nom. Japon O-Shuro-sô.

Hab. *Yezo:* Hakodate (C. WILFORD! 1859, n. 1004; ALBRECHT! 1861).

Die Pflanze kommt auch in Nordnippon vor.

74. **Veratrum stamineum** MAXIM. in Bull. Soc. Imp. Sc. St. Petersb. XV, p. 230.—FRANCH. et SAV. Enum. Pl. Japon. II, p. 90.—BAKER, in Journ. Linn. Soc. XVII, p. 471.

Nom. Japon Ko-Baikei-sô.

Hab. *Yezo:* in Turfosis inundatis Poromoi, prov. Ishikari (H. TAKEDA! 27. VI. 1906).

75. **Dryopteris fragrans** SCHOTT, Gen. Fil. ad tab. 9.—UNDERWOOD, Our Nat. Ferns, ed. 6, p. 112.—C. CHRIST. Index Fil. p. 266.

Polypodium fragrans LINN. Sp. Pl. p. 1089.

Aspidium fragrans SW. Syn. Fil. p. 51.—WILLD. Sp. Pl. V, p. 253.—MILDE, Fil. Europ. Atl. p. 117.—MIYABE, Fl. Kuril. p. 274.—CHRIST, Farnkr. d. Erde, p. 260.

Nephrodium fragrans RICHARD, in Frankl. Narr. Journ. p. 754.—HOOK. et BAK. Syn. Fil. p. 275.—DIELS, in ENGL. u. PR. Pflanzenfam. I, 4. p. 173.—MATSUM. Index Pl. Japon. I, p. 319.

Lastrea fragrans PRESL, Tentam. Pteridogr. p. 76.

Polystichum fragrans LEDEB. Fl. Ross. IV, p. 514.

Nom. Japon. Nioi-Shida.

Hab. *Yezo :* in rupileus Otaru (K. MIYABE ! VI. 1886); Osatsube, prov. Oshima (K. MIYABE ! 24. VIII. 1896); Mororan (K. MIYABE et Y. TOKUBUCHI ! 27. IV. 1894); in sylvis Moiwa (Y. TOKUBUCHI ! 20. V. 1890 ; H. TAKEDA ! 1907, 1908); Abashiri, prov. Kitami (K. MIYABE ! 16. VI. 1884).

Kurile : Shakotan, ins. Shikotan (K. MIYABE ! 28. VII. 1884).

Sachalin : oliis locis (T. MIYAKE !).

Dieser Farn ist neulich in Zentralnippon u. zwar auf Yatsugatake aufgefunden worden.

76. **Dryopteris Miqueliana** C. CHRIST. Index Fil. p. 278.

Aspidium Miquelianum MAXIM. apud FRANCH. et SAV. Enum. Pl. Japon, II, pp. 240, 634.—MATSUM. Index Pl. Japon. I, p. 288.

Nom. Japon. Narai-Shida.

Hab. *Yezo :* Makomanai, prope Satporo (K. MIYABE ! 20. IX. 1883); Sarurn et Saruru-sando (Y. TOKUBUCHI ! 14 VIII. 1892); Kamuikotan (K. MIYABE ! 12. VIII. 1891); in insula parva Okushiri (K. MIYABE et Y. TOKUBUCHI ! 28. VII. 1890); Yuparo, prov. Ishikari (Y. TOKUBUCHI ! 91. VIII. 1893); Garugawa, prope Satporo (K. MIYABE ! 9. IX. 1891)

77. **Dryopteris Sabæi** C. CHRIST. Index Fil. p. 290.

Aspidium Sabæi FRANCH. et SAV. Enum. Pl. Japon. II, pp. 259, 632.

Nephrodium filix-mas var. Sabæi CHRIST, in Bull. Boiss. 1899, p. 822.—MATSUM. Ind. Pl. Japon I, pp. 319, 384.

Nom. Japon. Miyama-Itachi-shida.

Hab. *Yezo :* in insula parva Okushiri (K. MIYABE et Y. TOKUBUCHI ! 28. VII. 1892); Ichinowatari, prov. Oshima (K. MIYABE et Y. TOKUBUCHI ! 16. VI. 1890); Esashi, prov. Oshima (Y. TOKUBUCHI ! 8. VIII. 1888).

78. **Camptosorus sibiricus** RUPR. Distr. Crypt. vasc. Ross. in Beiträge zur Pflanzenk. Russ. Reichs, III, p. 45.—C. CHRIST. Index Fil. p. 166.

Scolopendrium sibiricum HOOK. Second Cent. Ferns sub, tab. 35.—HOOK. et BAKER, Syn. Fil. p. 248—MATSUM. Index Pl. Japon. I, p. 347.

Antigramma sibirica J. SM. Hist. Fil. p. 331.

Phyllitis sibirica O. KTZE. Rev. Gen. Pl. II, p. 818.

Nom. Japon. Kumonosu-Shida.

Hab. *Yezo:* Kamuikotan (!); in rupibus calcareis Tosshuyama, prope oppid, Asahikawa (T. MIYAKE !).

79. **Plagiogyria Matsumureana** MAKINO, in Tôkyô Bot. Mag. VIII, (1894), p. 333.—MATSUM. Index Pl. Japon. I, p. 332.—C. CHRIST. Index Fil. p. 496.

Lomaria Matsumureana Makino, l. c. p. 90 (pars japon.).

Plagiogyria Fauriei MATSUM. l. c. p. 332.—C. CHRIST. l.c. p. 495.

Lomaria Fauriei CHRIST, in Bull. Boiss, IV (1896), p. 666.

Blechnum Fauriei TOKUBUCHI, in Tôkyô Bot. Mag. XIX (1905), p. 231.

Nom. Japon. Yama-Sotetsu.

Hab. *Yezo:* Satporo (K. MIYABE ! VII. 1879); in sylvaticis umbrosis montis Teine, prope Satporo (Y. TOKUBUCHI ! 9. X. 1894); in montibus Chiriochi, prov. Oshima (K. MIYABE et Y. TOKUBUCHI ! 14. VII. 1890); in insula parva Okushiri, prov. Shiribeshi (K. MIYABE et Y. TOKUBUCHI ! 28. VII. 1890.

Dieser Farn wird im Waldgebiete der Gebirgsgegenden Mittel- und Nordnippons sehr häufig angetroffen.

(*Fortsetzung folgt.*)

東京帝國大學醫科大學藥學教室　渡邊恒太郎
（渡邊正三郎氏紹介）

○退　會

內藤堯寶　名和　靖　中島龜太郎　渡邊正三郎
狩野辰男　小泉和雄　小林粂三郎

○轉　居

東京小石川區雜司ヶ谷町百番地　飯塚　啓
金澤市油東六十四番地　德久三種
東京市麴町區飯田町三丁目十一番地　原　十太
青森縣立青森高等女學校　友道琢磨
新潟縣新發田町字掛倉　畠山久重
富山市藥學專門學校　村田吉太郎

Dr. K. Shibata.
bei Frau Herold
Hohenzollenstrasse, 5.I
Leipzig, Deutschland.

H. Takeda.
Mount Ararat,
Richmond,
Surrey, England.

○死　亡

澤田駒次郎

本會幹事トシテ多年盡力セラレタル會員澤田駒次郎氏ハ明治四十三年十一月二十日逝去セラレタリ因テ之ヲ記シテ會員諸君ニ報シ玆ニ謹テ追悼ノ意ヲ表ス

明治四十三年十二月

東京植物學會

本書記載スルトコロノ植物凡テ顯花植物二千六百七種高等隱花植物三百一種ナリ凡テベンザム、フツカー氏植物分類法ニヨレリ最初ニハ植物種類及各科別ノ表ヲ掲ケ次キニ各科別ノ目錄ヲ掲ケリ次キニ學名屬名ニ索引ヲ掲ケ終リテ和名對學名索引ヲ掲ケタリ頁數百六十五之ニ索引ノ頁數百十九ヲ加ヘテ頁數凡テ貳百八十四ノ大目錄ナリ之レ恐クハ臺灣植物目錄中最モ完備セル目錄ニシテ專門家及ヒ實業家ノ參考トナルヘキコト夥多ナルヘシト信ス吾人ハ著者カ多年臺灣植物調査ニ從事シ今回此ノ著ヲ成サレタルヲ慶シ且ツ其ノ勞ヲ謝セントスルモノナリ臺灣殖產局ノ發行ニシテ非賣品ナリ　（早田）

○水理生物學要稿

北原多作、岡村金太郎合著　明治四十三年
五十一頁、圖版十一　岡村氏發行

本書ハ「水理生物學」ニ一般ニ涉リテ其要領ヲ講述シタルモノニシテ全編ヲ五章ニ分カチ、第一章定義、第二章海洋調査ニ關スル沿革、第三章物理學的研究(海洋學)、第四章生物學的研究(浮游生物學)、第五章本邦漁業基本調査ノ方針ニシテ、第三章ト第四章トハ更ラニ細目ニ分カチ詳說セリ、蓋シ「水理生物學」(Hydrobiology)ハ最新學科ノ一ニシテ、現時泰西諸國ニテハ該方面ノ專門的攻究ノ學者漸ク多ク、各所ニ實驗場ヲ新設シ研究ニ從事シ、又特ニ雜誌、報告等ヲ刊行シ、或ハ著書論文ニヨリ以テ斬新ノ事實ヲ世間ニ知ラシメツヽアリ、我邦ノ如キ四面皆海、漁業ノ利莫大ナル所ニアリテハ、特ニ此種ノ研究ノ必要アルヤ言ヲ俟タズ、是著者ノ先ヅ本篇ニ於テ「水理生物學」ノ要綱ヲ發表シタルユヱンニシテ、其詳密ナル研究ハ該學科中ノ各分科ニ涉リテ次第ニ報告セラルベキヤ期シテ待ツベキナリ、本書ハ著者岡村博士ノ私費ヲ投ジテ自ラ發行シタルモノナルガ、希望者ハ著者ニ乞ヘバ刊本ノ盡キザル限リ實費ニテ頒カタルヽ筈ナリ、　（三好）

◎東京植物學會錄事

○寄附金

今回本誌印刷費ノ內ヘ左記ノ通リ寄附アリタリ特ニコレヲ記ス

一金拾六圓八拾錢也　藤井健次郎君
一金四拾壹圓四拾貳錢也　東京女子高等師範學校

○入會

東京帝國大學理科大學植物學敎室
（小松春三氏紹介）　菊池一
香川縣仲多度郡善通寺町靜修學校
（中代新吉氏紹介）　諏訪谷次

ナル多條ヲ有ス、頭狀花ハ小枝ノ先方ニ無柄ニシテ總狀ニ附著シ下方ノモノハ皆多少小柄ヲ有ス。總苞ノ各片ハ線狀長楕圓形ニシテ鋭頭ナリ外片ハ少シク葉形ニシテ線形又ハ披針形ヲナシ往々外反ス。

三、やぶたばこもどき (C. triste, var. abrotanoides, MATSUM et KOIDZ) ハやぶたばことみやまやぶたばこトノ間種ナランカ。總苞ノ各片ハ廣長楕圓形ニシテ先端ハ鈍形又ハ圓形ナリ最外片ハ小ニシテ卵形鈍頭ナリ。日光、富士山等ニ產ス。

四、おにみやまやぶたばこ(**Carpesium triste** MAX., Var. **hirsutum**, KOIDZ.) ハ十州島、本土、四國及ヒ臺灣ニ產シ葉ノ兩面ニ粗毛アリ。

五、がんくびさう(**C. divaricatum**, S. et Z.) (*C. glossophyllum*, MAX.) 十州島、本島、四國、九州、琉球ニ分布ス。

六、おほがんくびさう(**C. macrocephalum**, FR. et SAV.) ハ本島ノ中部山地ニ生ス。

七、ひめがんくびさう (**C. rosulatum**, MIQ.) ハ本島、四國、九州ノ地ニ產ス。

八、さぢがんくびさう (**C. cernum**, L.)全體密ニ短柔毛アリ葉ハ葉柄ナク長楕圓形ニシテ鈍頭ナリ。全緣ナルカ稀ニハ深キ波狀ヲナス。總苞ノ外方片ハ葉狀ニシテ內方片ハ長橢圓形乾燥薄膜質ナリ。而又莖及ヒ花梗ハ強直ニシテ纖長ナラズ頭狀花ハ廣キ鐘狀ニシテ圓柱形ナラス總苞ノ各片ハ廣長橢圓形ニシテ線狀長橢圓形ニ非ラザル等ヲ以テひめがんくぴさうト區別シ得ヘシ。本島、四國、九州、琉球ニ產ス。

（完）

◎新刊紹介

○川上氏『臺灣植物目錄』

A. List of Plants of Formosa, (1910, Taihoku.)

其ノ緒言ニヨレバ著者ハ多年臺灣植物調查ニ從事シ今回臺灣植物目錄ヲ公ニセリ『著者ハ明治三十八年臺灣總督府植物調查主任ヲ命セラレ專ラ島內ノ植物採集事業ニ從事シ早田氏ハ專ラ植物ノ檢定ニ從事セシカ三十九年同氏ハ臺灣植物名彙ヲ編纂シタルカ增訂スベキモノ甚ダ多ク今ヤ同氏ハ不明ノ臺灣植物檢定ノ爲メニ渡歐中ナレバ其研究結果ニ依リテ名彙ノ完成ヲ期スベク從テ此出版ヲ延期スルノ已ムヲ得ザルモノアリ然ルニ本島ノ殖產、敎育、學術ノ研究上臺灣植物目錄ヲ要來スルコト急ナルモノアリ乃チ本書ヲ編纂シ先ヅ既往出版ノ文書ニ記載セラレタル一切ノ植物ヲ網羅シ外ニ殖產局博物館所藏ノ腊葉中早田博士所命ノ學者ニテモ未タ公表セラレザル若干種ヲ含メル目錄ヲ編纂セリ云々』之レ著者カ本書ヲ公ニシタル主旨ナリ

	滿洲	朝鮮	日本	支那	ヒマラヤ	西藏	西亞細亞	歐洲
C. trachelifolium, LESS.				╳	╳			
C. minus, HEMSL.				╳				
C. eximium, C. WINKL.	╳	╳		╳				
C. Atokinsonianum, HEMSL.				╳				
C. Faberi, C. WINKL.				╳				
C. humile, C. WINKL.				╳				
C. Lipskyi, C. WINKL.				╳		╳		
C. velutinum, C. WINKL.				╳				
C. abrotanoides, L.		╳	╳	╳	╳		╳	╳
C. triste, MAX.	╳	╳	╳	╳				
C. divaricatum, S. et Z.	╳	╳	╳					
C. macrocephalum, F. et S.		╳	╳					
C. rosulatum, MIQ.			╳					
C. cernuum, L.	╳	╳	╳	╳	╳		╳	╳
C. gigas, LÊVE. et VNT.				╳				
數	4	6	6	12	3	1	2	2

此中特ニ本邦產ノ種類ニ就キ鑒定的ノ記載ヲナセバ次ノ如シ。

一、頭狀花ハ皆柄ヲ有スルコトナク總苞ノ各片ハ先端極メテ鈍形ナリ。……………やぶたばこ、
頭狀花ハ多少柄ヲ有ス。……………二、

二、頭狀花ハ比較的其直徑甚大ニシテ總苞ノ外片ハ大形葉狀ニシテ其數多シ。……………おほがんくびさう、
頭狀花ハ小ニシテ總苞ノ外片ハ葉狀ナラズ。葉狀片アルトモ甚少シ。……………三、

三、總苞ノ各片ハ鈍頭ナリ。……………四、
總苞ノ各片ハ鋭頭ナリ。……………五、

四、頭狀花ノ總苞ノ外片ハ一モ葉狀ナラズ葉ハ皆柄ヲ有セズ。……………さぢがんくびさう、
總苞ノ外片ハ少數ノミ葉狀ナリ。葉ハ柄ヲ有ス。……………がんくびさう。

五、全體細長ニシテ葉ハ長楕圓狀線形又ハ箆形ニシテ柄ヲ有スルコトナシ。頭狀花ハ圓柱形ナリ。……………ひめがんくびさう。
葉ハ楕圓形又ハ披針狀卵形ニシテ有柄ナリ。頭狀花ハ鐘形ナリ。……………みやまやぶたばこ。

1、やぶたばこ (**C. abrotanoides**, L.) (*C. thunbergianum* S. et Z.) ハ十州島、本島、四國、九州及ヒ臺灣ニ分布ス。

二、みやまやぶたばこ(**C. triste** MAX.)(*C. acutum*, HAG.) 一名がんくびやぶたばこト云フ十州島、本島、四國、臺灣ニ分布ス。全體密ニ短柔毛ヲ生シ細長ニシテ眞直

リト云フ

因ニ記ス日本ノ植物書中ニ *U. affinis* ノ名ノ始メテ顯ハレタルハ松村博士ノ改正增補植物名彙（一八九五）ナリト信ス

○せいようぐんばいなづな (*Lepidium virginicum* L.) ニ就テ

松田定久

此植物ハ明治三十六年二階重樓氏兵庫縣神戸ニテ採集セラル余モ近頃同地布引邊ニテ採集セリ其狀ヤ、ぐんばいなづなニ類シテ果實遙ニ小形ナリ、元來北米ニ產スル植物ナレバ近來本邦ニ入リ來リタルモノナルベキモ頗ル風土ニ適シ繁殖ノ模樣アリ、和名ハ松村博士ノ命ゼラレタルモノト記憶ス、此植物ハ北支那ヨリ腊葉トシテ來ル *Lepidium ruderale* L. ト稱スルモノトハ極メテ近似シ頗ル區別ニ苦ム兩者共ニ殆ト圓形ノ果實ヲ有ス北支那ノモノニテハ直徑二「ミリメートル」許せいようぐんばいなづなニテハ三「ミリミートル」許アリ而シテ兩者ノ特ニ異ナル點ハ種子ニアリ

Seeds minutely margined, cotyledons accumbent ……
……………… *Lepidium virginicum* L.
Seeds marginless, cotyledons incumbent ……………
……………… *L. ruderale* L.

L. ruderale. ノ北支那ニ產スルコトハ Hemsley 氏等ノ主張スル所ナリ然レドモ Komarov 氏ノ滿州植物誌ニハ此北支那ノ植物ヲ以テ *L. micranthum* Ledeb. ナリト云ヘリ但シ cotyledons incumbent ノ特徵ハ北支那ニ產スルモノニテモ歐洲北米等ニ見ル *L. ruderale* ニテモ異ナルコトナシ。

○やぶたばこ屬 (**Carpesium**, L.) ニ就テ

小泉源一

やぶたばこ屬 (**Carpesium**, L.) ハをぐるま族 (**Inuleae**, Cass.) 中ノ一屬ニシテ極メテ他屬ヨリ分明ナリ。頭狀花序ハ管狀花ノミヲ有シ瘦果ハ其表面ニ線條アリテ頂ニ嘴ヲ有ス冠毛ハ之ヲ欠ク。現今知ラル、種類總テ十五種アリ、元來皆東亞細亞ノ產ニシテ僅カ二種ノミ歐洲及ヒ西部亞細亞マテ分布ス。本屬ヲ研究セシ人先ニハ一千八百七十四年マキシモウヰチ氏 (C. J. Maximowicz.) ノ公ニシタルモノ Mél. Biolog. IX. ニアリ後ニハウヰンクレル氏 (C. Winkler) ノ調査アリテ Acta Horti Petropolitani, XIV. (1895) ニ揭ゲタリ、今其分布表ヲ示セバ次ノ如シ。

Trollius ナリ、

然レトモ本邦ニテ從來のうせんはれんヲ呼フニ金蓮花ヲ以テセルハ蓋シ其誤ヲ植物名實圖考ニ發セリ、同書第二十一巻十九葉ニのうぜんはれんの圖ヲ載セ記シテ曰ク

金蓮花直隷圃中有之蔓生綠莖脆嫩圓葉如荷大如荇葉開五瓣紅花長鬚茸茸花足有短柄横翘如鳥尾京師俗呼大紅鳥、山西五臺尤多以爲佛地靈葩性寒或乾其花入茶甌中云々

宜ナリ、北京ニテハのうぜんはれんヲ俗ニ早金蓮ト稱シ培養ス、著者ハ之ニヨリテ圖說シ更ニ自己ノ憶斷ニヨリ山西五臺云々ノ文ヲ加ヘタルモノニシテ割合ニ質實ナリト考ヘラル著者ノ如キサヘ尚此ノ如キ弊アリ、ドクトル FRANKE 氏其著 Beschreibung des Jehol-Gebietes 七十六頁ニ當テ FABER 氏カ編セル漢名學名ノ對稱ヲ引用シ條下ニ疑ヲ存シ (in Süden ?) トセラレタルハ寧ロ佳ナリ。

○むらさききみゝかきぐさノ支那ニ産スルコトニ就テ

松田定久

從來支那ノ植物ヲ記シタル書中ニむらさききみゝかきぐさ (*Utricularia affinis* WIGHT.) ヲ載セズ却テ其近類ナル *U. coerulea* LINN. ヲ載ス是レハ始メテ BENTHAM. 氏ノ香港植物誌ニ載セタルモノニシテ爾後ノ學者ハ氏ノ說ヲ踏襲セリ然ルニ CLARKE 氏カ印度植物誌 (HOOKER. 氏著) 中ノたぬきも科ヲ分擔シテ之ヲ記述スルニ方リ印度ニ産スルむらさききみゝかきぐさノ條下ニ記スル所ニ擔レバ BENTHAM. 氏ノ支那ニ産スト稱スル *U. coerulea.* ハ誤認ニシテ其實ハ *U. affinis* WIGHT, var. *Griffithii*, OLIV. ナリト云フ故ニ CLARKE. 氏ノ所說ヲ信ズルトキハ支那ニハ *U. coerulea* ノ産スルコトハ未知ニ屬シ *U. affinis* ノ變種ノ産スルコトハ確實ナリトス、頃日岡眞三氏蘇州採集 (本誌第二十巻百四十一頁ニ余カ報シタル *U. coerulea* ?) 及稻並幸吉氏九江府採集ノ標品竝ニ張之銘氏カ寧波ニテ得タリト稱スル標品 (已ニむらさききみゝかきぐさノ名ヲ記シアリ) ヲ檢スルニ *U. affinis* WIGHT. ナルコトヲ知ル因テ此種ハ支那植物中ニ加ヘ *U. coerulea* LINN. ハ暫ク其中ヨリ除クヲ穩當ト信スルナリ此二種ノ主ナル差異ハ左ノ如シ

花冠ノ距ハ花ノ軸ト殆ト直角ヲ成シ先端僅ニ前方ヘ彎曲ス……*Utricularia affinis.*

花冠ノ距ハ花ノ軸ト一線ヲ成シ先端前方ヘ彎曲ス……*U. coerulea.*

而シテ後者ハ印度以外ニ産スルコトハ確實ニ知ラレズ又 *U. affinis* WIGHT var. *Griffithii* OLIV. カ標準形ト異ナル點ハ丈ケヤ、高クシテ一尺程ニ達シ花梗ノ丈夫ナルニア

種ハ北淸ノ地ニ少カラス、滿洲ニテハ俗ニ山茶葉ト呼フ(或ハ茶枝)此葉ヲ採リ乾燥シ市上ニ出ス、之レ其葉ヲ以テ靑色ヲ染ムルニ使用スルナリト

椿　則チちやんちんナリ楝科ニ隷ス、俗ニ香椿(*Hsian-Chum*)ト呼フ、本邦ノ稱呼ハ蓋シ之ヨリ來レリ之ニ對シテ樗（シンジュ）ヲ俗ニ臭椿トナス此ノ二者ハ共ニ大ナル羽狀複葉ヲ有スルモ淸人ハ兒童ニテモ能ク葉ヲ以テ兩者ヲ區別ス、是レ椿ハ其頂芽ヲ食用ニ供スルカ爲メナリ北京附近之ヲ栽ル稀ナラス往々高サ數丈直徑二三尺ニ達スルモノサヘアリ、北京阜成門外ノ地ニ盛ニ之ノミヲ栽培セルモノアリ、民家ノ周圍ニ林狀ヲナセリ、此地方ニテハ強大ナル木トナサス、灌木ノ如クニ養成ス、是レ此植物ハ頂芽甚タ強盛ナルカ故ニ枝條ヲ多クセサレハ多量ニ芽ヲ收ムルヲ得サルニヨル、春時嫩芽ヲ摘ミ或ハ嫩葉ノ長サ二三寸頃ノモノヲ束ネテ販賣ス、一種ノ臭氣アレトモ油ヲ以テ煠シ肉ヲ和シテ食ス、恰モ本邦ニテたらのき等ノ芽ヲ食スルカ如シ、初春之ヲ溫室内ニテ促成ス、樗ニハ樗蠶ヲ生ス。

金蓮花　本邦ニテハのうぜんはれんニ此ノ名ヲ充テ毫モ怪マス、然レトモ金蓮花ハ *Trollius Ledebourii* ニ充ルヲ至當トス

廣群芳譜第五十三之ヲ記シテ最モ詳ナリ曰ク

金蓮花出山西五臺山塞外尤多花色金黄七瓣兩層花心亦黄色碎蘂平正有尖小長狹黄瓣環繞其心一莖數朶若蓮而小六月盛開一望徧地金色爛然至秋花乾而不落結子如栗米而黑其葉綠色瘦尖而長五尖或七尖

何ソきんばいさう屬ノ記載ニ吻合スルノ甚タシキヤ

周伯璃カ上都紀行詩註ニ

上都草多異花有名金蓮花者似荷而黄

蓋シ梁ト上都ハ塞外ノ地ニアリ氣候寒冷ニシテ其ノ生育ニ適ス、鳥居龍藏君ノ東蒙古地方ノ採集品中ニモ之ヲ見出セリ、其記事ニ誤ナキヲ知ル

口北三廳志卷五ニ

金蓮花生獨石口外花瓣似蓮較制錢稍大作黄金色味極涼佳茗飮之可療火疾

制錢ハ我カ寛永通寳位ノ錢ナリ其他淸ノ高宗、聖祖世宗御製ノ詩賦少カラス、殊ニ聖祖ハ五臺ヨリ之ヲ熱河ニ移植セリト傳フ

查愼行入海記ニ早金蓮花五臺山出瓣如池蓮較小色如眞金曙乾可致遠有分餉者以點茶一甌置一朶花開沸湯中新鮮可愛後扈從出古北口外塞山多有之、開花在五六月間

此ノ如クシテ明ニ毛莨科ノ植物ナリ、予ハ直錄ノ百花山小五臺山、山西ノ五臺山等ニ之ヲ採レリ而シテ此等ノ地方ニテハ今日尙金蓮花ト呼ヒ其花ヲ乾シテ茶ニ混シ飮用スルコト前人ノ記スル所ト違ハス、今夏再ビ滿洲ニ遊ヒ、各種ノ漢藥ヲ檢セル際又金蓮花ヲ見タリ、同シク

シモウエチ氏ガ創立セシ屬ナリ之ハ只々日本產ノほろぎく一種ヲ含ム同氏ハ此屬ヲ Polemoniaceae ト最モ近緣セルモノナリトセリ何トナレバ其ノ種子ガ濕氣ニ遇ヘバ多量ノ粘液ヲ出スガ故ナリ然レドモ此植物ハ葉及ビ花ノ構造ニヨリテ見レバ Hydrophyllaceae ニモ近緣ヲ有スルガ如シ故ニ此種ハ Hydrophyllaceae ト Polemoniaceae トノ中間ニ位スル一新科ヲ設立スベキ一代表者タルモノノ如キ觀アリ、ベンザム、フッカー兩氏ハソノ Genera Plantarum ニハ此屬ヲ Hydrophyllaceae ニ入レタリ此事ハハシナクモバイヤン氏ノ反對ヲ引起シ同氏ハ一千八百九十年ニ Sur l'Ellisiophyllum ト云フ論文ヲ公ニシテ曰ク *Ellisiophyllum* 屬ハ Polemoniaceae ニモアラズ又 Hydrophyllaceae ニモアラズシテ全ク Scrophulariaceae ニ屬スベキモノナリ而シテ之レニ最モ近キ他ノ屬ハ Scrophulariaceae ノ *Litorella* 屬ナリト、エングラー、及ビプラントル氏ノ Natürliche Pflanzenfamilien ニハ此ノ *Ellisiophyllum* 屬ヲ再ビ Hydrophyllaceae ニ入レタリ然レドモソノ著者ペーター氏ハバイヤン氏ノ說ノ有理ナルコトヲ認メタレドモベンサム、フッカー氏ノ說ヲ採用セリ。

一千九百〇八年早田氏ハ臺灣高地帶植物誌ヲ出セリ其內ニ同氏ハ *Ellisiophyllum* ヲ Hydrophyllaceae ニ入レタリ此ノ植物卽チ *Ellisiophyllum reptans* ナルモノノ學名ハ牧野氏ニヨリ *Ellisiophyllum pinnatum* ト定メラレタリ之レコノ *Ellisiophyllum reptans* ナルモノハ *Hornemannia pinnata* ト同一物ナルガ故ナリ此ノ *Hornemannia* ハ Scrophulariaceae ニ屬ス、而シテ此植物ハベンサム、フッカー氏ノ Genera Plantarum ニハ *Sibthorpia pinnata* ト定メラレタルヨリ此ほろぎくナルモノハ異ナリタル屬名ノ下ニ異ナリタル種名ノ下ニ二回記載セラレタリ然ルニヘムズレー氏ハ一千八百九十九年ニフッカー氏ノ Icones Plantarum ニ此ノ同一植物ヲ記載シテ之レヲ *Moseleya pinnata* ト變更セリ(元ヨリ相當ノ理由ノ下ニ)余ハ此ノ六ケシキ疑問ヲ解スルタメニ早田氏ニ請求シテ *Ellisiophyllum* ノ標本數多ヲ得タリヨリテ之レヲ精檢スルニ全クバイヤン氏ノ說ノ當ヲ得タルモノナルコトヲ發見セリ而シテ日本ノほろぎくハヘムズレー氏ノ *Moseleya pinnata* ニ一致ス左ニ余ノ研究ノ結果ヲ約言セン、凡テノ Hydrophyllaceae ハ必ズ二ケノ側膜胎座ヲ有ス然レドモ此ノ *Ellisiophyllum* ハ然ラズ之レハ只ニ一個ノ胎座ノ獨立胎座ヲ有ス、之レハ Scrophulariaceae ニ外ナラザル特性ナリ之故ニ此 *Ellisiophyllum* ハ Hydrophyllaceae ニハ一致セズシテ全ク Scrophulariaceae ニ入ルベキモノナリ。

○清國植物漫錄

矢部吉禎

欒樹　和名もくげんじゆナリ此屬ハ支那ノ特產ニシテ此

腋生スルコトアリ、少數ノ線狀體ト、約〇、一七「ミリ」ノ長サアル數箇ノ雌器トヲ有ス。

雌花葉……ノ內部ノモノハ、下部稍〻狹キ楕圓狀ノ基脚ヨリ、稍披針狀鑿形ノ尖頭部ヲ有ス、長サ一、二—一、四「ミリ」、幅〇、四二—〇、五「ミリ」ニシテ、甚ダ高キ鞘狀ヲナシ、先端往々右ニ轉捩スルコトアリ、緣邊ノ上部ニハ微鋸齒ヲ有ス。中肋强壯ニシテ先端ニ達スレドモ突出スルコトナシ。細胞ハ概ネ葉ト等シケレドモ、基脚ノ緣邊ニ於ケル四五列ハ、細長キ長方形ニシテ葉綠體ヲ缺キ、稍透明ナル緣廓樣ヲ呈ス。

鞘……ハ多クハ狹キ倒圓錐形ニシテ基脚ハ稍廣シ、長サ約子嚢ノ半徑ニ等シク卽チ〇、二四「ミリ」アリテ、幅〇、一四「ミリ」ヲ算ス、幼ナキモノニアッテハ稍半球形ヲナスモノヲ見タルコトアリキ、全體褐色ニシテ上部ハ黑色ヲ帶ブ。

蘚帽……ハ余ノ檢シタル標品ニハ散落シテ見當ラザリキ。

子嚢……ハ幼キモノニアッテハ稍々短キ楕圓形ヲナセドモ、熟シタルモノハ球形ヲナス、直徑〇、三四—〇、四二「ミリ」ニシテ、常ニ獨生シテ深ク雌花葉中ニ沈在ス、黃綠色ナレドモ老熟セルモノハ頂端ノ一小部往々褐色ヲ呈ス。子嚢ノ基部ニハ短キ棒狀ノ足（Fuss, Bulbus,）ヲ有シ、殆ド全部鞘中ニ挿入セラル。子嚢外壁ノ細胞ハ四—六邊成或ハ短キ長方形ニシテ、二〇—二八「ミュー」ノ大サヲ有ス。

胞子……ハ幼キ時ニアッテハ不整齊ナル多角形ヲナセドモ、熟シテ球形ヲナス。一箇ノ子嚢中ニハ最小數八箇、最多數三十二箇（但シ一回三十四箇ヲ有スルモノヲ檢セルコトアリキ、コノ數ハ一寸怪シキ數ナリト雖モ、數ヘ違ヒニモアラズ又先キニ檢シタル胞子ガ硝子ニ附著シテ殘留セルモノニモアラザリシコトハ少シモ疑ナシ、コハ異常ノモノナランカ）アルヲ見レドモ、通常十六箇又ハ二十箇ノモノ最モ多シ、大サ〇、一二—〇、一九「ミリ」ニシテ、多數ノモノハ〇、一四—〇、一五「ミリ」ナリ、初メ淡黃色乃至帶綠黃色ヲ呈スレドモ、熟シテ黃褐色トナル、明瞭ナル大小ノ數粒ヲ含ム。

產地及採集月日等……東京小石川植物園內。明治三十九年一月。牧野家太郎氏採集。

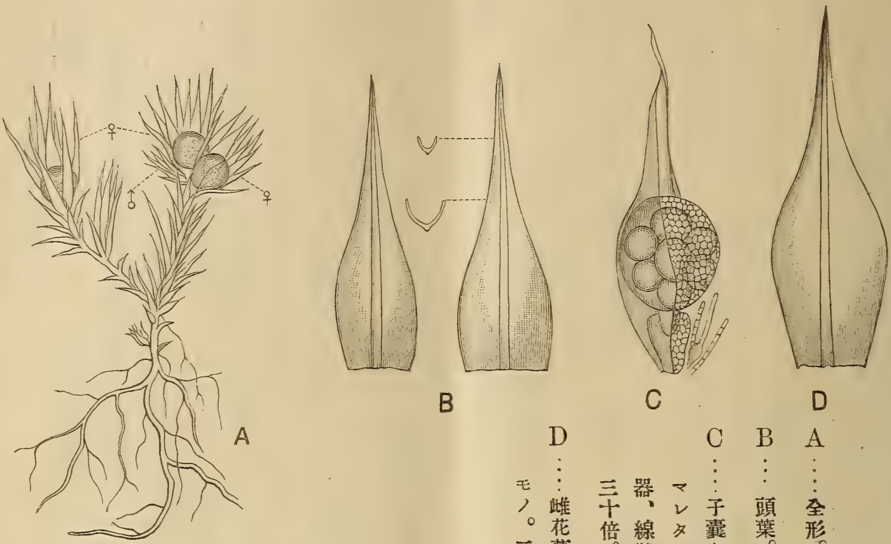
（明治四十三年十月十六日誌）　（完）

○ほろぎくノ所屬ニ就テ

早田文藏

余ハブランド氏ヨリ Zwei Kritische Pflanzengattungen 卜云フ論文ヲ受取リタリ其ノ內日本產ノほろぎく屬ニ就キテノ評論アリ頗ル面白ケレハ左ニ譯出ス

ほろぎく屬（*Ellisiophyllum*）ハ一千八百七十一年ニマキ



A……全形。十五倍。
B……頭葉。四十倍。
C……子嚢ガ雌花葉ニ包マレタルモノ、鞘、雌器、線狀體ヲ添フ。三十倍。
D……雌花葉ヲ展開セルモノ。三十倍。

ヲ有ス、全體凹ミ殊ニ尖頭部ニ於テハ、溝狀乃至稍龍骨狀ヲナス、縁邊ハ僅ニ内曲シ、中央以上ニハ微鋸齒ヲ有ス、長サ〇、九—一、〇「ミリ」、幅大抵〇、三—六「ミリ」ナリ。中肋ハ强壯ニシテ先端ニ達スレドモ、突出スルコトナク、多クハ褐色ヲ呈ス。其ノ横斷面ハ一平一凸ニシテ、其ノ細胞ハ何レモ厚膜ヲ有シ、上面ニハ四箇、下面ニハ六七箇アリテ何レモ大キク、是等ノ中間ニハ三箇位ノ稍小形ナルモノヲ有ス。細胞ハ、葉ノ基脚ノ縁邊ニ於ケル四五列ハ、方形ニシテ約一四「ミユー」ノ大サアレドモ、之ヨリ中肋ニ至ル約七八列ノモノハ、長方形ニシテ長サ二八「ミユー」、幅一六「ミユー」ヲ算シ、更ニ上部ニ向ツテハ長サヲ加フ。葉ノ中部以上ノ細胞ハ、全部紡錘形乃至長菱形ニシテ、長サ二八—四〇—五〇「ミユー」、幅一〇—一四「ミコー」アリ。

花序……ハ雌雄同株ナリ。雄花ハ雌花ニ近ク存在シ、頭葉ニ埋沒セラレ、小サキ數箇ノ葉ヲ有セル甚ダ短キ枝上ニアリテ頂生シ、二枚ノ雄花葉ハ、等卵狀ニシテ短キ尖頭部アリテ鈍頭トナル、其ノ縁邊上部ニハ明了ナル鋸齒アリ、中肋甚ダ弱ケレドモ、先端近ク伸長スルヲ見ル。雄器ハ三—五箇集生シ、長サ〇、一四—〇、一六「ミリ」、幅〇、〇六—〇、〇七「ミリ」ニシテ、甚ダ短キ柄ヲ有シ、全體淡褐色ナリ。線狀體ハ見當リシコトナシ。雌花ハ頂生又ハ頂上近キ短枝ノ頂ニ生ジ、甚ダ稀ニハ莖ノ下部ニ

品ナランカ、然レトモ今之ヲ標品ニヨリテ確ムルニ由ナキヲ以テ更ニ之ヲ牧野先生ニ質シタリ、先生ノ來簡ニヨレハ『アルキジウムノ標品ハ、池野氏ヘ分與セシモノモ、貴下ヘ呈セシモノモ、共ニ同一ノ包ノ中ノ同品ニ御座候云々』トアリシヲ以テ、今ハ疑モナク兩者ノ同品タルコトヲ明ニスルコトヲ得タリ、モトヨリ植物系統學所載ノ圖ト余ノ研究品トニハ多少ノ相違アリト雖モ、コレニヨリテ疑ヲ挾ムヲ要セサルヘキコト明ナリ。余ハ之ニヨリテ數年來本屬植物ノ本邦ニ産スルヤ否ヤノ疑問ヲ解決シ、本屬亦其ノ一種ヲ本邦ニ産スルヲ確知セリ。本種ハブロテルス氏ニヨリテ、未タ發表セラレスト雖モ、近ク其ノ發表アルヲ期スヘク、隨ツテ余カ假リノ名稱ハ之ヲ異名トシ、先名ナルアルキジウム、ジヤポニクムヲ以テ之レヲ本稱スルコトトシ、新ニ和名ヲ命シテみやこの一つちごけトシ、俗稱ニ便ニス。今茲ニ本種ニツキテ余ガ研究シタル諸點ノ特徵ヲ記述シ、併セテ牧野先生ノ發見ヲ斯學界ニ報セントス。

學名、**Archidium japonicum** Broth.

Syn. A. tokyoense Sh. Okamura.

和名、みやこの一つちごけ。（岡村）

地上ニ生ジ、帶黃乃至帶褐ノ綠色ニシテ光澤ナク、密ニ群集シテ多少蘚氈狀ヲナス。

莖……ハ直立シ、二―四「ミリ」稀ニ五「ミリ」ノ高サヲ有シ、多クハ單一ナレトモ往々多少ノ分枝ヲ有スルモノアリ。莖ノ基脚ヨリハ褐色ノ假根ヲ生シ、多少分岐スレトモ往々太キ先端ヲ以テ終ルモノアリ。莖ノ下部ヨリ上部ニ至ル間ニハ、多數ノ嫩芽ヲ有シ、特ニ上部ニ向ツテ多シ、サレト何レモ長ク伸長シテ織匐枝狀ヲナスモノアルヲ見ズ。莖ノ横斷面ハ圓クシテ直徑〇、一七「ミリ」ヲ算シ、中央ニハ小サキ細胞群ヨリナレル中心束（Centralstrang）ヲ有シ、其ノ外部ニハ約三〇「ミユー」マデノ大サアル五六角形ヲナセル透明細胞五六箇ヨリナレル基礎組織（Grundgewebe）アリテ、之ト中心束トハ共ニ莖ノ中央部ニ於テ、多少橫長ナル卽チ殆ト楕圓狀ノ輪廓ヲ有スル透明部ヲ形成ス、コノ透明部ノ外圍ニハ、楕圓形乃至圓形ニシテ帶黃褐色ヲナシ、約二〇―三〇「ミユー」ノ大サアル細胞三四層アリテ外層組織ヲナシ、最外部ノモノハ淡黃色ヲ呈ス。

葉……ハ莖ノ下部ニ於テハ粗ニシテ小サク、展開シ、披針狀乃至狹キ等卵狀披針形ノ基脚ヨリ、漸次ニ長キ尖頭ヲ有シ、少シク凹ミ、尖頭部ハ稍溝狀ヲナス、緣邊ハ平坦ニシテ全邊ナリ、長サ〇、三―〇、七「ミリ」、幅〇、二―〇、二四「ミリ」ナリ。中肋强壯ニシテ先端ニ達ス。莖ノ中央以上ノ葉ハ、常ニ密生シテ大キク、特ニ項端ニ於テ著シク所謂頭葉ヲ形成ス。頭葉ハ多クハ等卵狀乃至長楕圓狀ノ基脚ヨリ、基脚ト略ホ等長ナル鑿形ノ尖頭部

唯一ノ屬ニシテ、學者ニヨリテハ、コノ科ヲ以テ更ニ一亞綱ヲ增設スルモノサヘアリテ、分類上甚タ重要ナル位置ニアルモノナリ。本屬ハ現今世界ヲ通シテ僅ニ二十四種ヲ知ラレ、隣邦淸國亦其ノ一種ヲ產スト雖モ、本邦ニアッテハ唯先輩學者ニヨリテ命セラレタル、つちごけ或ハほそごけナル名稱ノミアリテ、未タ之ニ屬スル植物ノ產否ヲ確知セラレザリキ。本夏（明治四十三年）八月上旬、牧野富太郞先生余ニ蘚類ノ標品數包ヲ惠送セラル、中ニ *Archidium* sp.? ト記セルモノアリ、余雀躍直ニ之ヲ檢スルニ、果シテ本屬ノ一種ナリシヲ以テ、其ノ後閑ヲ得テ之ヲ精檢シ、正シク世界ニ於ケル未知ノモノニシテ本屬ニ一新種トシテ加フヘキモノナルコトヲ知リ得タリキ。

數年前、池野成一郞先生ノ高著「植物系統學」ノ發刊アルヤ、當時余ハ之ヲ購讀シ、蘚類ノ部卽チ三百七十七頁ニ至リ、其ノ挿圖第二百九圖ニ『アルキジウム、ジャポニクム *Archidium japonicum*』トセルモノアルヲ見、本屬植物亦我國ニ產スルモノアルヲ知ル、然レトモ余カ寡聞未タ之ヲ記載發表セラレタルモノアルヲ知ラス、爲メニ本種ハ果シテ本邦ニ產スルモノナルヤ否ヤハ、一個ノ疑問トシテ之ヲ確メンコトヲ希望シ、當時之ヲ池野先生ニ質サント欲シタリシト雖モ、歐洲ニ出張中ナリシヲ以テ其ノ意ヲ果スヲ得ス、遂ニ荏苒今日ニ至リ、今牧野先生惠送ノ標品ヲ檢スルニ當ッテ、コノ事ヲ想起シ、研究中常ニ前述ノ第二百九圖ト比較シテ、以テ其ノ異同ヲ檢セリ。然ルニ同圖ハ僅ニ全形ト子嚢部トノ二圖アルノミニシテ、細微ナル點ニ至ッテハ、之ヲ比較シ其ノ異同ヲ辨スルニ由ナシ、然レトモ其ノ全形圖ニ於テ右方ノ枝ニ於ケル葉ノ著生ノ狀態及子嚢圖ノ一部ニ於テハ、余ノ研究品ト相違スルモノアルヲ知レリ、是レニヨリテ余ハ *Archidium japonicum* ハ本邦產ノモノナリトスト雖モ、余カ研究品トハ異ナル一種ナルヘシト考察シ、余カ研究品ニハ假リニ其ノ產地帝都ノ地ニ因ミテ、*Archidium tokyoense* SH. OKAM. ト命名シ、尙念ノ爲メ手簡ヲ池野先生ニ寄セ、アルキジウム、ジャポニクムトハ何人カ命名セルモノナリヤ、又其ノ發表ハ何ニ於テ之ヲナセルモノナリヤヲ質シ、併セテ比較研究ノ爲メニ其ノ標品ノ惠送ヲ希望シタルニ直チニ、返書ヲ送ラレ『アルキジウム、ジャポニクムノ名ハ、前年牧野氏カ小石川植物園ニ於テ採集シタルモノヲ貰ヒ受ケ、之ヲベルリンノ知人ルーラント氏ヲ介シテ、ブロテルス氏ニ送リタルモノヲ同氏カ命名シタルモノニシテ、恐クハ君カ目下ノ研究品ト同一ノモノナランカ、其ノ標品ハ今手許ニ殘品ヲ有セサルヲ以テ、之ヲ送付シ得サルヲ遺憾トス』ト報セラレタリキ。牧野先生カ余ニ送ラレタル標品ハ、同シク小石川植物園ノ採集ナルヲ以テ、植物系統學記載ノ原品トハ恐クハ同

次ニ *Z. Vuilleminii* ガ平板培養基上ニ接合胞子ヨリ成レル同心圓ヲ形成スルノ原因ヲ明暗ノ影響ニ歸セズ晝夜ノ溫度ノ差ニヨリ發育ノ不整ヲ來スニ依ルトナシ又「クロロホルム」ヲ以テ麻醉シ同樣ノ形像ヲ作リ得可キヲ見タリ而シテ此種ハ或ル特種ノ培養基上 heterothallic ニ見ルト同樣二ツノ異ナリタル菌叢ノ接觸線ニ接合子線(*Zygosporenlinien*) ヲ作ル可キヲ圖示セリ又 *Absidia glauca* HAGEM ハ純粹ナル heterothallic 種ニシテ著者モ其材料ヲ命名者ヨリ得之ヲ自己ノ有スル Ciechocinek 産ノモノト比較スルニ其形態學上寸毫ノ差ナク且ツハーゲム氏ヨリ得タル材料トノ接觸試驗ニ依リ其一方(No. 127) トハ接合子線ヲ作レトモ他方(No. 132) トハ全ク之ヲ作ラス故ニ著者ノ有スル種類ハ No. 132 ト同性ナル可キニ尙ホ不完全ナル homothallic 性胞子ヲ形成シ常ニ此性質ヲ變スルコトナキヲ說ケリ此二例ノ事實ヲ以テ著者ハ heterothallic, homothallic ノ別ニ疑ヲ存シ BLAKESLEE, HAGEM 兩氏及ヒ余ノ報告シタル heterothallic ノ實例ヲ信セザルモノヽ如シ然レドモ抄錄者モ唱ヘタル如ク homothallic, heterothallic ノ差別ハ極メテ密接セルモノニシテ其中間種ノ存在スル寧ロ怪ムニ足ラザルモノニシテ之ヲ以テ直チニ heterothallic ノ接合法ヲ否定スル能ハズ反ツテ其兩法ノ關係ヲ說明スルノ好材料ヲ供スルモノト云フベキナリ而シテ *Z. Vuilleminii* ノ場合ニ於テハ著者ハ單ニ兩菌叢ノ接觸線ニ肉眼的接合子線ヲ形成スル事ノミヲ說キテ其接觸線以外ノ部分ニ接合胞子アリヤ否ヤヲ明ニセズ然レドモ著者ノ實驗ニ於テ其用ヒタル培養基上接觸セズニ接合子ヲ作ル樣記述セル所アルヲ以テ單ニ接觸線ニ於テ接合胞子ノ數重疊シテ殊ニ著シク黑線トシテ表ハルヽモノニハ非ルカ(接觸線カ著シク黑色ヲ呈スルノ事實ハ子嚢胞子ノ場合ニ於テモ往々遭遇スル所ニシテ恰モ接合子線ナルカノ感ヲ呈スル事アリ之レ其兩枝ノ生長點ノ相重疊スルニ依リ其子嚢柄數モ亦多キヲ加フルニ依ルモノトス) 若シ然リトセバ此ノ接合子線ハ余等ノ報告シタル場合ト比較シ論ス可キモノニ非ズト考ヘラル

(K. KOMINAMI.)

◎雜　錄

○日本産つちごけ屬(*Archidium*)ノ一新種

岡 村 周 諦

OKAMURA, SHU.: On a new Species of Japanese *Archidium.*

つちごけ屬ハ、蘚類ノ三大亞綱卽チみづごけ類 (Sphagnales)、くろごけ類(Andreaeales)、まごけ類(Bryales)中ノ第三者ニ屬スル一科卽チつちごけ科 (Archidiaceae) ノ

Ssp. *yoshinoi*, (Mak.) Servettaz.

Elaeagnus Oldhami, Max.

Elaeagnus Thunbergii, Servettaz. Sp. nov.

Elaeagnus macrophylla Thg.

Elaeagnus glabra, Thg.

Ssp. *eu-glabra*, Servettaz.

Ssp. *tenuiflora*, (Benth) Servettaz.

Ssp. *crassifolia*, Servettaz.

Elaeagnus pungens, Thg.

Ssp. *eu-pungens*, Servettaz.

α. *typica*, Servettaz.

β. *rotundifolia*, Servettaz.

Ssp. *alba*, Servettaz.

Ssp. ? *subpungens*, Servettaz.

Elaeagnus submacrophylla,? Servettaz.

(G. Koidzumi.)

○ナミスロウスキイ氏『けかび族菌ニ關スル研究』

Namyslowski, B., Studien über Mucorineen. (Extrait du Bull. d. l'Acad. Sci. d. Cracovie Sér. B, 1910, p. 478—520.)

けかび族菌ノ接合法ニ homothallic, heterothallic ノ二法アル事ニ就テハ曾テ抄錄者モ之ヲ發見紹介スル所アリ且ツ理論上其兩方法間ニ大ナル差異アルモノニアラズ能ク一ヨリ他ニ變ス可シトナシ（本誌第二十二卷四百三十五頁參照）其實例ノ存スヘキヲ豫想シタリシニ果シテ著者ハ本論文ニ於テ眞正ナル homothallic 菌カ或ル狀態ニ於テハ heterothallic ニ見ル如ク接合子線ヲ形成スル實例ヲ示シ又眞正 heterothallic ト見做サレタル種類ト雖モ兩菌叢ノ接觸ヲ待ズシテ不完全ナル homothallic 性接合子形成ヲナス事ヲ記載セリ

著者ハ先ツ其發見ニ係ル新種 *Zygorhynchus Vuilleminii* 中ニ不完全ナル接合子形成セルモノヲ分別シ其培養ヲ繼續スルニ遂ニ全ク其形成能ヲ失ヒ之ヲ再ビ適良ナル培養基ニ移殖スルモ亦之ヲ形成スル事ナキニ至レルヲ以テ接合子形成ニ對スル外圍影響ノ眞價ヲ疑ヒ *Z. Vuilleminii*, *Z. Moelleri*, *Mucor genevensis*, *Absidia spinosa*, *Absidia glauca* var *paradoxa* 等ヲ用ヒテ多窒素有機物質（例セバ尿素「アスパラギン」「ペプトン」）有機酸鹽類及種々ノ含水炭素、溫度、濃度、暗黑、濕度ノ減少等ノ影響ヲ驗シタルニ其結果ハクレブス氏其他カ *Sporodinia grandis* ニ就テ行ヒタルモノト大體ニ於テ一致セリ即チ窒素含有量豐富ナル有機物質ハ接合胞子形成ヲ妨グルヲ常トスレトモ有機酸鹽類ハ大ナル影響ナク含水炭素類ハ一般ニ其形成ヲ催進シ或ル濃度ヲ越ユレハ又惡影響ヲ及ボスニ至リ而シテ溫度、暗黑、濕度等ハ大ナル影響ナシトナセリ

Boissier VIII. (1908) ノ誌上ニ發表セラレタルガ今回其本論文ヲ公ニセラレタリ、全部二編ヨリナリ第一編ハ分類學ニシテ第二編ハ形態及ヒ生態學等ノ細論ニ涉レリ第一編ニアリテハ先ツ本科ノ性狀ヲ定メ及ヒ其分類ノ大體ヲ示シ次ニ本科ノ所屬及ヒ分類ノ歷史ヲ記シ最後ニ箇々ノ詳細分類記事ニ移レリ、氏ハ本科ヲ分類シテ二族三屬トナシタリ其法次ノ如シ、系統上ノ關係ハ從來考察サレシ如ク瑞香科、やまもがし科及ヒ Penaeaceae ト密接ナルコトニ一致セリ

第一いぬぐみ族 (Hippophaeae) 花ハ單性ニシテ假果ノ先端ノ部分ノミ多肉質ナリ

1. いぬぐみ屬 (*Hippophae*) 雄蕋ハ無柄ニシテ底著ナリ花盤ハ殆ナシ花蓋ハ二裂シ葉及ヒ小枝ハ互生ナリ

2. ひろはいぬぐみ屬 (*Shepherdia*) 雄蕋ハ有柄ニシテ側著ナリ而密腺ト互生ス、花蓋ハ四裂ス葉及ヒ小枝ハ對生ナリ

第二ぐみ族 (Elaeagnae) 花ハ兩性ニシテ假果ハ核果狀ナリ

3. ぐみ屬 (*Elaeagnus*) 雄蘂ハ四箇ニシテ花蓋ニ著生シ其裂片トハ互生ス、花後殘留シテ假果ノ一部ヲ形成スル花蓋ノ筒狀部ハ一部多肉質ニシテ他部ハ膜質トナリ又ハ一部骨質他部多肉質トナル

いぬぐみ屬ハ *Hippophae rhamnoides* (L.) SERVETTAZ ノ一種ノミニシテ舊大陸ノ北緯三十度ヨリ六十六度ノ間ニ分布ス、普通ノモノハ氏ノ所謂 Subsp. *eu-rhamnoides* ニシテ我日本ニモ產スルコトヲ記セリ、尙他ニ Subsp. *Thibetana* SERVATTAZ. ナルモノ西藏ニ產シヒマラヤ山ノモノハ Subsp. salicifolia, SERVETTAZ. ナリ。

ひろはいぬぐみ屬ハ皆北米ノ產ニシテ *Shepherdia argentea*, NUTTAL; *S. rotundifolia*, PARRY; S. Canadensis, NATTAL. ノ三種ヲ含ム

ぐみ屬ハ歐亞大陸、加奈太、馬來群島及ヒオーストラリア地方ニ分布シ最モ種數ニ富ム卽チ三十有八種アリ、內日本群島ニモ產スルモノ次ノ八種アリト云フ

Elaeagnus umbellata, THG.
  Ssp. *eu-umbellata* SERVETTAZ.
    α. *typica*, SERVETTAZ.
    β. *cylindrica*, SERVETTAZ.
    γ. *globosa*, SERVETTAZ.
    δ. *crispa*, SERVETTAZ.
Elaeagnus multiflora, THG.
  Ssp. *eu-multiflora*, SERVETTAZ.
    α. *hortensis*, MAX.
    β. *ovata*, MAX.
    δ. *crispa*, MAX.
    γ. *parvifolia*, SERVETTAZ.

◎新著

○パッターソン及チャーレス兩氏合著『竹ノ天狗巣病ノ研究』

Patterson, F. W. and **Charles, V. K.**:— Witches-Broom of Bamboo caused by a newly discovered Fungus, *Loculistroma bambusae*. (U. S. Department of Agriculture, Bureau of Plant Industry. No. 171. June. 1910.)

著者ハ北米合衆國立農事試驗場探檢者 MEYER 氏カ中央支那漢口附近ニテ採集セシ標本ニヨリ研究セラレタルモノニシテ MEYER 氏ニヨレハ支那ニ廣ク分布シ甚タ損害ヲ與フルモノナリト云フ著者ハコノ天狗巣病枝ニ生スル菌類ヲ病原ト認定シ且其菌ヲ新屬新種トシテ記載セリ卽チ次ノ如シ

Loculistroma.

「ストロマ」ハ眞直、圓筒形、肉質、柔軟、綠色又ハ黑色、分生胞子房ヲ有ス子嚢殼ハ散在シ一部沈在シ口ヲ有ス子嚢ハ棍棒狀圓筒形、八胞子アリ糸狀體ヲ缺ク胞子ハ紡錘形三個ノ中隔アリ褐色ナリ

Loculistroma bambusae.

「ストロマ」ハ眞直柔軟肉質通常無柄平均長サ一「センチメートル」巾二「ミリメートル」外部ハ綠色又ハ黑色子嚢殼ハ二三箇「ストロマ」ニ沈在シ常ニ球形一二五乃至一〇〇「ミユー」ノ直徑アリ子嚢ハ八箇ノ胞子ヲ有シ棍棒狀圓筒形四五乃至五〇「ミユー」ノ長サ九乃至一〇「ミユー」ノ巾アリ糸狀體ナシ胞子ハ褐色、紡錘形、三乃至五箇ノ中隔アリ二二「ミユー」ノ長サ二、五乃至五「ミユー」ノ巾アリ第一分生胞子ハ大ナル分生子殼ニ生シ無色、糸狀、一四乃至一六「ミユー」ノ長四分ノ三乃至一「ミユー」ノ巾アリ檐子梗ハ八「ミユー」ノ長二分ノ一「ミユー」ノ巾アリ第二分生胞子ハ暗褐色ニシテ *Cladosporium* 形ニシテ一乃至三細胞ノ胞子ヲ有シ外面ニ生スル褐色ノ菌糸上ニ生ス

コノ新屬ノ所屬ハ邦産天狗巣病菌 *Asiculosporium Take* MIYAKE ト同シク Hypocreaceae ニ屬スルト雖モ *Loculistroma* 屬ハ *Broomella* 及ヒ *Peloronectria* ニ近緣ノモノナリト云フ然シテ本論文ニハ病原菌ノ圖ヲ欠クト雖モ天狗巣病ニ罹レル枝及ヒ之ニ比較セル健枝トノ寫眞圖ヲ附ケ加ヘタリ

K. HARA.

○セルベッター氏『胡頽子科植物誌』

Servettaz, C.:— Monographie des Elēagnacēes. (Beihef. Bot. Centralbl. XXV. (1909) Heft 1. p. p. 1—128, Heft. II. p. p. 129—420.)

胡頽子科ニ關スル氏ノ豫報ハ既ニ一昨年 Bull. Herb.

ブランヂス氏ノ『印度樹木志』（BRANDIS, Indian Trees. p. 254.）及ビ其他ノ熱帶植物志ニハ此樹ノ形狀ヲ記シ、又トループ氏ノ『印度ノ樹木及ビ功用』（TROUP, Indian Woods and their Uses. 1909. p. 106.）ニハ此樹ノ材質ノ特性ト用途トヲ記セリ、

茲ニ前記ノ標品ヲ予ニ送ラレタル、ロック氏、モラージ氏、「ドクトル」リドレー氏幷ニトレープ敎授ニ其厚意ヲ謝ス、

正誤

○本卷第二百八十號（138）下段右ヨリ五行目

『支那及日本產薔薇屬』ハ『支那及日本產きいちご屬』ノ誤

○本卷第二百八十四號（289）文部省植物科敎員檢定豫備試驗問題　十二番ノ上ニツキタル×ハ十三番ノ上ニツクベキモノ、誤

木質纖維ハ心材部ニ在テハ膜壁黑色ヲ帶ブレドモ、白材部ニアリテハ然ラズ、通常ノ木材ニ於ケルガ如ク一帶ノ重圜ヲ形ヅクラズシテ、薄キ小群束ヲ成スノ特徴アリ、前ニ記セル波狀斑紋ハ卽チ木質纖維ニ外ナラズ、木質柔組織ハ肉眼ニテ淡色ニ見ユル部分ニシテ木質纖維ノ波狀群束ノ間ヲ占メ、發達甚盛ナリ、蓋シ木質柔組織ガ斯カル異常ノ發生ヲ遂ゲタルハ此材ノ特徴ニシテ、他ニ其例ナキニ非ザレドモ、本種ニ於テハ最著ルシ、木質柔組織ノ細胞ハ膜壁ニ孔紋ヲ有シ、細胞頗ル大キク長方形ヲ成ス、細胞內ニハ澱粉又ハ他ノ貯藏養分ヲ見ズ、

材ノ中心點ヨリ外方ニ向テ數多ノ射出髓アリ、是レ肉眼ニテハ不分明ナレドモ、顯微鏡下ニ於テハ一二列乃至六七列ノ細胞トナリテ現ハレ、固有ノ構造ヲ示セリ、

前ニ記セルたがやさんノ材質標本中、心材部ニ漆黑色ノ斑點及ビ斑條ヲ具フルモノニテハ、該斑紋部ハ射出髓、木質纖維及ビ木質柔組織ニ渉リ、何レモ細胞膜及ビ細胞內容ノ黑色ニ變ゼルヲ認ムベシ、

東京帝國大學醫科大學藥物學敎室ノ林敎授ガ予ニ示サレタルたがやさんノ心材ニハ場所ニヨリテ割目ニ黃色ノ物質ヲ含ムモノアリテ、肉眼ニテモ見ルヲ得べク、鏡檢スレバ、該物質ハ木質柔細胞內ニ存在シ、又有孔導管內ニ出デ來リテ之ヲ塡充セルモノアリ、予ノ今回熱帶ヨリ得タル標品ニ於テハ未明瞭ニ同樣ノ物質ヲ認ムル能ハズシテ、導管內ハ赤褐色ノ含有物ヲ以テ塡充サレタルヲ見ル、東京唐木商ヨリ予ノ得タルたがやさんノ標本ニ於テモ單ニ斯カル赤褐色含有物ノミ存在スルヲ認メタリ、是レ蓋シ材質ノ年齡ニ由ルカ、將タ個體的又ハ變種的差異ニ基ヅクヤ、或ハ病的（特ニ創傷刺戟ニ由レル）現象ナルヤ更ラニ攻究ヲ要スベシ、該黃色物質ノ毒物學的性質ニ就テハ岩川醫學士ガ目下林敎授ノ實驗室ニ於テ研究ニ從事セラルヽト云フ、

カシア、シアメアハ一ニカシア、フロリダ（*Cassia florida*, VAHL.）トモ云ヒ、ビルマニテハ「メザリ」ト云ヒ、又他國ニテハ「カラン」、「コンナイ」、「パランブ」、「コンナイ」、「シマタンゲヅ」等ノ俗稱アリ、蓋シビルマ地方ノ自生ナルモ、又印度ノ西南部ニモ產シ、而シテ錫崙、馬來地方、シヤム、安南等ヲ通ジテ汎ク栽培セラレ、濕熱ノ土地ニ良ク生長ス、

得タル或ル標品）トアリ、西貢ノ標品ハ樹齡約ソ十五年ヲ經タルモノニシテ、橫斷面ノ最大直徑二十仙迷、皮層ノ厚サ四密迷、白材ノ最大ノ厚サ五・五仙迷、心材ノ最大全徑十五仙迷ナリ、瓜哇ノ標品ハ橫斷面ノ最大直徑、九仙迷、皮層ノ厚サ四密迷、白材ノ最大ノ厚サ二・五仙迷、心材ノ最大直徑四仙迷ナリ、

今以上ノ標品ニ於ケル一々ノ差異ニ涉ルヲ止メ、茲ニ是等ノ標品ノ一般共通ノ特徵ヲ擧グレバ左ノ如シ、

樹皮ハ灰黑色又ハ灰褐色ニシテ、全面ニ少凹凸ヲ具ヘ粗糙ナルコトかし、くす等ニ於ケルガ如シ、初成皮層ノ發達尋常ニシテ、其質甚硬シ、

材質ハ白材比較的ニ多ク、心材割合ニ少シ、橫斷面ニ於ケル中心點ハ一方ニ偏在スルヲ見ルベシ、白材、心材ヲ透シテ全面ニ無數ノ斷續セル不規則ノ波狀斑紋アリテ、長サ一密迷乃至五密迷ナルモ、時トシテハ更ラニ之レヨリモ長ク連ナレルコトアリ、厚サハ〇・二密迷乃至〇・五密迷ニ達ス、此波狀斑紋ハたがやさんノ材質ニ固有ノ觀ヲ呈セシムルモノニシテ、透心縱斷面ニ於テハ竝行セル緻密ノ細線トナリテ現ハレ、接線縱斷面ニ於テハ蚊摺形、雲紋形、矢筈形等トナリテ見ユ、凡ベテ是等ノ波狀斑紋ハ中心點ノ周圍ヨリシテ外圍ニ向テ重圈狀ニ排列シ、無數ノ輪ヲ形成ス、白材部ニアリテハ淡キ黃褐色ヲ呈スレドモ、心材部ニアリテハ黑褐色又ハ暗黃褐色ナリ、波狀斑紋ノ中間ノ部分ハ白材部ニテハ帶黃白色ナレドモ、心材部ニテハ稍ゝ暗色トナレリ、又全面ニハ明ニ肉眼ニテ認メ得ベキ無數ノ小孔アリテ、其大サ針尖ニテ穿ガテル孔口ニ彷彿タリ、其位置ハ亂雜ナラズシテ自ラ波狀斑紋ノ一側ニ沿ヒテ存在スルヲ見ルベシ、

以上ハ肉眼ノ所觀ナルガ、茲ニ顯微鏡下ノ所觀中精細ノ點ヲ除キ、一般ノ構造ヲ記スレバ左ノ如シ、（主トシテ橫斷面ニ依ル）、

木質部ハ木質纖維ト木質柔組織ヨリ成リ、此外ニ大ナル有孔導管アリ、後者ハ一定ノ部位ニ存在シ、木質纖維中ニアレドモ、尙木質柔組織中ニ入リ込ミ、其周圍ハ特ニ木質柔細胞ニテ包圍セラル、肉眼ニテ見ユル數多ノ細孔ハ卽此有孔導管ナリ、

○たがやさんトハ何ゾ

MIYOSHI, M.:— What is "Tagayasan"?

理學博士　三好　學

我邦ニテ從來使用スル唐木中たがやさんハ鐵刀木トモ稱シ、古書ナドニハ往々圖解セルモノアレドモ、其學名ハ今マデ分明ナラズシテ、或ハ之ヲ金絲桃科ノ樹木タルメスア、フェレア(*Mesua ferrea*, L.)トナシ、又ハ心材ノ外觀稍〻椰子類ニ似タルヨリ同類ノ一ト見做サレタルコトナキニ非ズ、然レドモ仔細ニ其組織ヲ檢スレバ、椰子類ニ非ザルハ勿論、又メスア、フェレアニモ非ズ、蓋シ後者ハ材質一樣緻密ニシテ甚堅ク、赤褐色ヲ帶ブルヲ以テ特徵トナス、予ハ去ル明治四十年印度、瓜哇地方ヘ旅行シタル際、研究用トシテ種々ノ熱帶樹木ノ材質ヲ持チ歸レルガ、此中ニハ多少たがやさんノ材質ニ類似シタルモノナキニ非ザルモ、全ク同一種ト見做スベキモノナク、又他ニ參考スベキ材料ヲ缺ケルニヨリ、曩ニたがやさんノ一小片ヲ錫蘭島ペラデニア植物園次長ロック氏ヘ送リ、同園所藏ノ熱帶木材標本中之ト類似セルモノヽ有無ヲ尋ネタルニ、後ロック氏ハ予ノ送致セル標品ガ該園ノ標本中ノ荳科ノ一種カシア、シアメア(*Cassia siamea*, LAMK.) ト外觀酷似シ、之ト同種ニ屬スルモノナラント言ヒ來レリ、依テ予ハ更ラニ同氏ニ乞ヒテカシア、シアメアノ材鑑ヲ得、又比較材料トシテ瓜哇ボイテンゾルグ植物園、佛領安南西貢植物園、新嘉坡植物園等ヘ依賴シテ同樹ノ材幷ニ花葉ノ標本ヲモ得、是等ノ材料ニ就テ十分ニ比較センコトヲ企テタリ、予ノ調査ハ尚未完結セザレドモ、今マデニ檢定シタル所ニヨレバたがやさんハ前述ノカシア、シアメアタルコト疑ナクシテ明ニ荳科ノ材質ノ特徵ノ存在スルヲ認ムベシ、但シ予ノ各處ヨリ得タル標品幷ニ東京市中ノ唐木商ヨリ求メタル標品ヲ一々比較スレバ、其間ニ多少ノ差異ナクンバアラズ、卽チ心材ノ色ノ濃淡、特ニ稍〻黃褐色ヲ呈スルモノト、固有ノ暗褐黑色ヲ呈スルモノトアリ、又心材ノ透心縱斷面ニ於テ漆黑色ノ不規則ナル斑點又ハ斑條ノ極メテ分明ナルモノ(瓜哇ノ標品)、稍〻分明ナルモノ(錫蘭ノ標品)、甚不分明ナルモノ(西貢ノ標品)、及ビ本邦ニテ

ENGL.: Bot. Jahrb. XXVIII, P. 739;　SACC.: Syll. XVIII. P. 654.

めだけ (*Arundinaria Simoni* RIV.) ノ稈上ニ寄生ス

Fusarium stromaticola P. HENN.

ENGL.: Bot. Jahrb. XXVIII, P. 280;　SACC.: Syll. XVI. P. 1102.

竹稈上ニ寄生スル所ノ *Dothidiaceae* ニ寄生ス

擔子囊菌類

Puccinia Sasae KUSANO.

Bull. Agr. Coll. Imp. Univ. (Tōkyō) VIII, n. 1.

すゞたけ (*Sasa borealis* MAK. et SHIB.) ニ寄生ス

Puccinia Kusanoi DIET. var. **Azuma** KUSANO. Bull. Agr. Coll. Imp. Univ. (Tōkyō) VIII, n. 1.

あづまざゝ (*Sasa ramosa* MAK. et SHIB.) ニ寄生ス

Puccinia Baryi WINT.

SACC.: Syll. VII. P. 660;

此菌ハ白井先生菌類目錄ニヨレハたけノ葉ニ寄生スト言フ

Puccinia mitriformis S. ITO. Jour. Coll. Agr. Imp. Univ. (Tohoku) III, n. 2. p. 233.

ちまきざゝ (*Sasa paniculata* MAK. ET SHIB. ニ寄生ス

Uredo inflexa S. ITO. Jour. Coll. Agr. Imp. Univ. (Tohoku) III, n. 2. p. 247.

此菌ハ臺灣さゝノ一種 *Sasa* sp. ニ寄生ス

Kasirodake Mak.) ニ寄生スルト言フ東京附近ニアリ

以上記載セシ所ハ予輩カ實地採集鏡檢セシモノナルカ猶此外ニ我カ國ニ存在スルコトヲ知ラレタルハ次ニ揭クル諸種ナリ但シ此中ノ或種ノモノハ發見者ノ好意ニヨリ實物ヲ檢スルコトヲ得タリ

子囊菌類

Micropeltis bambusicola P. Henn et Shir.

Engl.: Bot. Jahrb. XXVIII, P. 278; Sacc.: Syll. XVI, P. 644.

ねまがりだけ (*Sasa paniculata* Mak et Shib.) ノ生活セル莖ニ寄生ス

Miyoshia fusispora Kawamura.

Journ. Coll. Sc. Imp. Univ. (Tōkyō) vol. 23, n. 2. なりひらたけ (*Arundinaria Narihira* Mak.) ニ寄生ス

Trichosphaeria 屬ニ甚タ近シ

Eutypa Kusanoi P. Henn.

Engl.: Bot. Jahrb. XXXII, P. 43; Sacc.: Syll. XVII, P. 668.

コノ菌ハ臺灣ノ竹類ノ稈上ニ寄生スト言フ

不完全菌類

Zythia stromaticola P. Henn et Shir.

Engl.: Bot. Jahrb. XXVIII, P. 279; Sacc.: Syll. XVI. P. 983.

コノ菌ハ竹稈上ニ寄生スル所ノ *Dothidiaceae* ニ寄生スルモノナリト言フ

Didymobotryum Kusanoi P. Henn.

十二年三月岐阜縣海津郡城山村及ヒ靜岡市ニ於テまだけ(*Phyllostachys bambusoides* Munro.)ニ寄生セルモノヲ採集シ次テ同年同月駒場農科大學植物園內ニ於テはこねだけ（*Arundinaria Simons* Riv. var. *Chino* Mak.）ねまがりざゞ(*Sasa albo-marginata* Mak. et Shib.)及ヒだいめうちく(*Arundinaria Hindsii* Munro var *Grominea* Ban.)ニ寄生スルコトヲ發見シタリ又札幌農科大學伊藤氏ハはちく(*Phyllostachys puberula* Munro.)ニモ寄生スルコトヲ記轉セラレタリ

Puccinia Kusanoi Diet.

Engl.: Bot. Jahrb. XXVIII. P. 568; Sacc.: Syll. XVI, P. 309; Syd. Monogr. Ured. I, P. 782; *Uredo Arundinariae* Syd., Hedw. 1898, P. 208; Sacc.: Syll. XIV, P. 406; Syd. Exc. Ured. n. 1239.

コノ菌ハ普通ニ存在スルモノニテ葉ニ固有ノ小斑點ヲ作ル草野氏ノ調査ニヨレバ本菌ハはこねだけ(*Arundinaria Simoni* Riv. var. *Chino* Mak.)つうしちく(*A. Simoni* Riv. var *variegata* Mak.)かむろざゝ(*A. variabilis* Mak. var. *viridistriata* Mak.)すだれよし(*A. variabilis* Mak. var. *Tanakae* Mak.)けねざゝ(*A. variabilis* Mak. form. *foliis pubescentibus* Mak.)なりひらたけ(*A. Narihira* Mak.)やしやだけ(*A. Narihira* Mak. var. *Yashadake* Mak.)及ビめだけ(*A. Simoni* Riv.)ノ諸種ニ寄生スト言フコノ中終リノ二種ニ寄生セルモノヲ東京附近ニテ採集シタリ

Puccinia longicornis Pat. et Hariot.

Bull. Soc. Myc. Fr. 1891, P. 143; Sacc.: Syll. XI, P. 200; Syd. Monogr. Ured. I. P. 734.

本菌ハ外見上ノ特徴前ノ種ニ能ク似タリちまきざゝ(*Sasa paniculata* Mak. et Shib.)及ビやだけ(*Arundinaria japonica* S. et Z.)ニ寄生ス東京附近ニアリ

Puccinia Phyllostachydis Kusano.

Bull. Agr. Coll. (Tōkyō) vol. VIII. n. 1.

本菌ハ發見者ニヨレバまだけ(*Phyllostachys bambusoides* S. et Z.)ほていちく(*P. bambusoides* S. et Z. var. *aurea* Mak.)しぼちく(*P. bambusoides* S. et Z. var. *Marliacea* Mak.)及ビかしろだけ(*P. bambusoides* S. et Z. var.

此菌ニ侵害セラルヽ部ハ若キ節間及ビ生長點ニシテ若枝ノ葉鞘ニ包マレタルモノニ發生シタル時ハ多少膨肥スト雖モ注意セザレバ發見シ難シ罹病ノ若枝ハ少シク異常ノ發育ヲナシ遂ニ芽ノ外部ノ葉鞘ヲ開キテ胞子ヲ現出セシメ後其部枯死ス而シテ被害節間及ビ生長點ハ内部ヨリ現ハルヽ黑褐色ノ粉末即チ黑穗菌ノ胞子ヲ以テ覆ハルヽ故ニ播磨ニテハ煤、美濃ニテハ煤自然枯ノ方言アリ

從來知ラレタル寄主ハ堀氏ニ據ルニはちく (*Phyllostachys puberula* MUNRO.) あづまざゝ (*Sasa samosa* MAK. et SHIB.)及ヒはこねだけ (*Arundinaria Simoni* RIV. var. *Chino* MAK. et SHIB.) ノ三種ナルガ予等ハ明治四十年七月岐阜縣惠那郡加子母村眞弓峠ニテこくまざゝ (*Sasa albo-marginata* MAK. et SHIB. form. *minor.* MAK.) ニテ明治四十二年六月岐阜縣惠那郡川上村ニテまだけ (*Phyllostachys bambusoides* MUNRO.) 及ビはちくニ寄生セルモノヲ採集シタリ

Puccinia corticioides B. et BR.

Journ. Linn. Soc. vol. XIV. P. 52; SACC.: Syll. XII. P. 731; SYD: Mong. Ured. I. P. 847; HORI: Bot. Mag. (Tokyo) vol. V n. 50, P. 135; HORI: Icon. Fl. Jap. P. 143; SHIRAI: in Bot. Mag. (Tokyo) vol. VI n. 65, P. 261; *Puccinia Schottmulleri* P. HENN. in Hedw. 1893, P. 61; SACC: Syll. X, P. 200; *Stereostratium Corticioides* MAGN. in Ber. Deutsch. Bot. Ges. 1899, P. 121.

コノ菌ハ一八七五年英國學術遠征船 Challenger 號乘組員ガ神戸ニテめだけ(*Arundinaria Simoni* RIV.)ニ寄生セルモノヲ採集シタルヲ發見ノ始メトス然レドモ古來ヨリ此菌ノ存在スルコトハ知ラレタルガ如ク本草學者ハ之ヲ竹蓐ト呼ビタリ其漢名ノ示ス如ク竹ノ節ニ近ク大ナル赤褐色乃至橙黃色ノ被覆ヲ作ルコト珍シカラズ然レドモ初メハ條斑又ハ斑點トシテ表ハレ最初表皮下ニ生ズルモ後之ヲ破リテ外ニ現出ス後相融合シ水分ヲ吸收シテ膨脹シ皺襞ヲ生ジ遂ニハ剝落スルニ至ル

此寄主ハ白井先生菌類目錄ニヨルニめだけ及ビなりひらだけ(*Arundinaria Narihira* MAK.)ノ二ナルガ予等ハ明治四

リ竹稈ハ遂ニ枯死ス故ニ京都府下ニテハ水枯病ト稱ス

被害部ニ散在スル小隆起點ヲ取リ横斷シテ鏡檢スレバ押シ上ゲラレタル表皮下ニ胞子層アリ其直徑二〇〇乃至二五〇「ミユー」アリ擔子梗ハ眞直ニシテ纖細ナリ長サ四乃至五「ミユー」幅一「ミユー」アリ其先端ニ各一個ヅヽノ胞子ヲ生ズ胞子ハ絲狀ニシテ兩端圓ク眞直ナルモノ少ク多クハ一方ニ彎曲シ且ツ捩ル長サ一五乃至一七「ミユー」幅一「ミユー」アリ成熟スル時ハ表皮ヲ破リテ飛散ス而シテコレト同屬ノ菌ニテ竹類ニ寄生スルモノヲ檢シ得ザリシヲ以テ多分新種ナラント思考シ上記ノ如ク命名シタリ

本菌ハ明治四十二年八月京都府乙訓郡向日町字寺戸ニ於テまだけ（*Phyllostachys bambusoides* Munro.）ノ稈上ニテ初メテ白井先生ノ採集セラレタルモノナリ

Helminthosporium Bambusae Cooke.

Grev. XX. P. 91; Sacc.: Syll. X. P. 616.

コノ菌ハ稈上ニ黒色ノ斑點ヲ作ル其斑點ノ大サ種々ニシテ一定セズ而シテ其面ハ多少纖毛狀ヲナス而シテ予等ガ採集シタルモノハ其性質形狀大小等 Cooke 氏ガ印度 Assam 地方ノ標本ニヨリ調査シタル記載ト能ク相一致セシヲ以テ此學名ヲ充用シタリ

明治四十二年五月駒場農科大學植物園内ニテやしやだけ（*Arundinaria Narihira* Mak. form. *Yashadake* Mak.）ノ稈上ニ寄生セルモノヲ採集シタリ

擔子囊菌類

Ustilago Shiraiana P. Henn.

Engl. Bot. Jahrb. XXVIII, P. 260; Sacc.: Syll. XVI, P. 369; S. Hori: Bull. Agr. Exp. vol. 1, n. 1, P. 73.

ニシテ眞直ナルアリ又一方ニ彎曲シタルモノアリ中ニ横隔膜二乃至六ヲ有シコノ部ニテ少シク溢レタルヲ常トス縱隔膜ハ一乃至三アリ褐色若シクハ暗褐色ヲ呈シ長サ一五乃至二三「ミュー」幅五乃至八「ミュー」アリ

コノ菌ハ明治四十一年十月駒場農科大學構内ニテはちく（*Phyllostachys puberula* Munro.）ノ生活葉上ニテ採集シタリ

Septoria Bambusae Broon.

Cham. charente-Infer. 1892, p. 37.　Sacc: Syll. XI p. 546;

コノ菌ハ葉ニ黄色若シクハ淡褐色ノ斑點ヲ生ジ其部ニ子殼ヲ散布シテ生ズ其形態等記載ト能ク相一致セザル點アリ即チ予輩ガ見タルモノハ胞子ニ曲リタルモノ多ク隔膜アルヲ常トスレドモ其差ハ甚シカラズ特別ノ一種トナス程ノ差異ナシ且ツ此クノ如キ差ハ往々他ノ種ニテモ見ル所ナルヲ以テ假リニ此種名ヲ充用シタリ

本菌ハ明治四十二年十月相摸國箱根山中ニテまだけ（*Phyllostachys bambusoides* Munro.）ノ生活葉上ニ採集シタリ

Chlindrosporium Bambusae Miyake et Hara sp. nov.

コノ菌ハ白井先生明治四十二年八月關西地方ニ植物病害調査ノ爲メ出張セラレシ際京都府下ノ竹林中ニテ發見セラレタルモノナリ今回先生ノ厚意ニヨリ同標本ヲ檢査記載スルヲ得タリコレニヨリ大略ヲ記セバ初メ稈ノ表面ニ楕圓形紡錘形又ハ不規則形ナル斑點ヲ生ズコノ斑點ハ小ニシテ暗褐色ヲ呈スレドモ後中央部ヨリ褪色シ灰色トナル然レドモ輪廓ノ部ハ依然トシテ初メノ色ヲ失ハズコノ部ヲ小刀ニテ剝ギ取レバ内部ハ暗褐色ヲ呈スコノ斑點ハ漸次ニ擴大シ竹稈全部ニ亙ル然ルトキハ遂ニ其部以上ハ枯死スルニ至ル而シテ其表面ニハ微細ナル小隆起點ヲ多數ニ生ズコノ小隆起點ハ概ネ楕圓形ニシテ初メ褐色後ニ黑色ヲ呈ス長サ〇・八粍以下幅ハ其二分ノ一乃至三分ノ一ナリ今被害部ヲ横斷シテ檢スル時ハ内部ノ組織ニ著シキ變化アルヲ見ルベシ卽チ表皮ニ近キ部分ハ赤褐色ヲ呈スルト雖モ漸次内方ニ至ルニ從ヒ色薄クナリ灰色ヲ呈ス菌絲ハ組織内ヲ迷走シテ中空部ニ達シ此所ニ蜘蛛巣狀ニ集マル柔組織ハ腐朽シ靭皮細胞ヲ殘スヲ以テ其質頗ル脆弱トナル雨水ハコノ間ヲ浸入シテ内方ノ中空ナル部ニ達シ之ニ蓄積スルニ至

コレト同屬ノ菌ニシテ竹類ニ寄生スルモノ他ニ一種アリ卽チ *Diplodia Bambusae* Ell. et Langl. ト稱シ竹稈ニ寄生シ子殼及ビ胞子共ニ其長サ及ビ幅ニ於テ予等ノ菌ノ二倍ノ大サアリ且ツ寄生部ノ異ナレルヨリ椎シテ全ク別種ラント思考シ其斑點ノ形狀特異ニシテ他ノ菌ノモノト異ナル所アルニヨリ之ニ *D. maculans* Miyake et Hara sp. nov. ト命名シタリ

本菌ハ明治四十三年五月長野縣下伊那郡飯田町ニ於テはちく（*Phyllostachys puberula* Munro.）ノ生活セル葉上ニ於テ採集シタリ

Hendersonia Phyllostachydis Miyake et Hara sp. nov.

本菌ハ葉ノ緣邊枯死シテ灰褐色ニ變ジタル部ニ寄生シ此所ニ肉眼的小黑粒點ヲナセル子殼ヲ生ズコレヲ橫斷シテ檢スレバ葉ノ組織中ニ全ク埋沒シ球形又ハ扁圓形ヲナシ乳頭突起狀ヲナセル口孔ヲ以テ表皮ヲ少シク押シ上ゲ其部ニ開ク其外殼ハ暗褐色ヲ呈シ菌柔組織ヨリ成ル高サ一〇〇乃至一二五「ミユー」幅一〇〇乃至一三〇「ミユー」アリ內ニ多數ノ胞子ヲ生ズ胞子ハ長楕圓形長卵形ヲ呈シ二個ノ橫隔膜アリコノ部ニテ普通ハ縊レザレドモ稀ニ少シク縊ル、コトアリ長サ一四乃至一八「ミユー」幅五乃至六「ミユー」アリ暗褐色ヲ呈ス擔子梗ハ端小ナリ而シテ此レト同屬ノ菌ニテ竹類ニ寄生スルモノヲ見ズ故ニ新種ナラント思考シ *H. Phyllostachydis* Miyake et Hara sp. nov. ト命名シタリ

本菌ハ明治四十三年八月長野縣西筑摩郡山口村ニ於テまだけ（*Phyllostachys bambusoides* Munro.）ニ寄生スルモノヲ採集シタリ

Camarosporium Phyllostachydis Miyake et Hara sp. nov.

本菌ニ犯サレタル葉ハ葉面縱ニ淡褐色若シクハ暗褐色ニ條斑ヲナシ變色シタル部ニ肉眼的小黑粒點ヲ現ハスコレ卽チ子殼ニシテ葉ノ組織中ニ埋沒シ成熟スルニ及ビ表皮ヲ破リ口端ヲ現ハス黑褐色ニシテ高サ一一〇乃至一四〇「ミユー」幅一〇〇乃至一三〇「ミユー」アリ普通球形ヲナスモ時トシテハ少シク扁圓ナルコトアリ頂端ニ小孔ヲ具ヘ以テ外ニ開ク胞子ハ子殼中ニ多數ニ生ジ成熟スルトキハ子殼ノ頂端ニアル小孔ヨリ噴出ス楕圓形卵形紡錐形等種々

ノ稈上ニ寄生セルモノヲ採集シタリ

Coniothyrium Bambusae Miyake et Hara sp. nov.

本菌ノ寄生ヲ受ケタル葉ハ最初點々小ナル不規則形圓形楕圓形乃至ハ多角形ヲナセル黒褐色ノ斑點ヲ生ズ此斑點ハ漸次ニ擴大スルト同時ニ中央部灰白色トナル終ニハ各斑點互ニ相融合シテ頗ル不規則ナル雲形斑紋ヲナスカクナルニ至レバ此褪色セル部ニ小黒粒點ヲ散布スコノ斑紋ハ葉面全部ニ及ビ葉ハ枯死シテ落下スルニ至ルコト決シテ珍シカラズ

被害部ノ斑點中ニ生ゼル小黒粒點ハ卽チ此菌ノ子殼ニシテ散布シテ現ハレ黒褐色ヲ帶ビ球形或ハ扁球形ヲ呈シ頂端ニアル口孔ヲ以テ外ニ開ク高サ八七乃至一三七「ミユー」幅九〇乃至一四〇「ミユー」アリ葉ノ組織中ニ埋沒ス胞子ハ子殼ノ內部ニ充滿シテ生ジ成熟スル時ハ頂端ノ口孔ヨリ無數ニ相連續シテ噴出ス紡錘形楕圓形卵形稀ニ球形ノモノアリ長サ四乃至七「ミユー」幅二・五乃至四・〇「ミユー」アリ黒褐色ヲ帶ブ擔子梗ハ短小ナリ

此菌ヲはちく（*Phyllostachys puberula* Munro.）ノ生活葉上ニ於テ明治四十一年八月岐阜縣惠那郡川上村ニテ採集シタリ猶宇都宮寬氏ハ明治四十一年六月同縣武儀郡ニ於テ同一寄主上ニテ採集セラレタリ

Diplodia maculans Miyake et Hara sp. nov.

コノ菌ニヨリテ起レル斑點ハ初メ暗褐色ヲナセル圓形ノモノニテ葉ノ兩面ニ現ハル後其斑點ハ中心部ヨリ褪色シテ灰色ニ變ズ然レドモ其外輪ハ初メノ色ヲ失ハズ而シテ此菌ノ子殼ハ褪色部ニ肉眼的小黒粒點ヲナシテ表ハレ之ヲ横斷シテ檢スレバ葉ノ組織中ニ埋沒スルカ又ハ幾分突出ス球形ニシテ褐色ヲ帶ビ壁ハ菌柔組織ヨリ成ル一五〇乃至二〇〇「ミユー」ノ直徑アリ頂端ニ口孔アリ內ニ多數ノ胞子ヲ充滿シテ生ズ胞子ハ楕圓形卵形又ハ紡錘形ニシテ中央ニ一個ノ横隔膜アリ其部ニテ少シク溢ル然レドモ時トシテハ全ク溢レザルコトアリ長サ五乃至七「ミユー」幅二・〇乃至三・五「ミユー」アリ初ハ無色透明ニシテ一細胞ヨリ成レドモ熟スルニ及べバ褐色ヲ呈シ一個ノ横隔膜ヲ生ジ頂端ノ口ヨリ噴出セラル

Phoma pelliculosa B. et Br.

Fel. of Ceylon, n. 801; Sacc: Syll. III, p. 166.

コノ菌ハ枯死セル竹稈上ニ寄生スルモノニテ其部ハ暗色ヲ帶ビコレニ初メ圓形乃至長形ヲナセル黑色ノ小突起ヲ生ズコレハ幾分縱ニ竝列スルノ傾キアリテ多數ニ生ズレバ遂ニハ黑色ノ絲狀トナル其一個ノ大サハ長サ二分ノ一乃至一粍幅四分ノ一乃至二分ノ一粍アリコレヲ横斷シテ鏡檢スル時ハ組織內ニ沈ミテ子殼アリ其形態等ハ記載ト能ク相一致ス

本菌ハ明治四十三年二月岐阜縣惠那郡川上村ニ於テまだけ（*Phyllostachys bambusoides* Munro）ノ稈上ニテ採集シタリ

Cytoplea badia Miyake et Hara sp. nov.

コノ菌ハ枯死セル稈上ニ寄生スルモノニテ最初暗褐色ヲナセル楕圓形ノ斑點ヲ生ズコノ斑點ハ漸次擴大スルト同時ニ其部多少厚サヲ增スヲ以テ表皮ヨリ少シク隆起ス後ニ至レバ桃色ノ粉狀物ヲ以テ覆ハル、ニ至ルコノ斑點ハ本菌ノ子座ナリ之ヲ横斷シテ顯微鏡下ニ窺フトキハ美麗ナル茶褐色ヲ呈ス之ニ加里液ヲ注加スル時ハ色素直ニ溶解ス子殼ハ子座中ニ埋沒シテ生ジ球形又ハ扁圓形ニテ黑褐色ヲ帶ビ二二〇乃至三〇〇「ミユー」ノ直徑アリ中ニ多數ノ胞子ヲ短小ナル擔子梗上ニ連鎖狀ニ生ズ胞子ハ單細胞ヨリ成リ楕圓形卵形又ハ紡錘形ヲナシ褐色ヲ帶ビ中ニ猶濃色ノ核樣ヲナセル粒點一個ヲ有スコノ胞子成熟スル時ハ子殼ノ頂端ノ口ヨリ噴出セラル長サ七乃至一〇・五「ミユー」幅四・五乃至五・五「ミユー」アリ彼ノ子座上ニ見ル桃色ノ粉狀物ハ卽チコレナリ絲狀體ハ無色透明ニシテ絲狀ヲナシ單一ニシテ幅一「ミユー」內外アリテ長シ

コノ菌ヲ既知ノ同屬ノ菌類ニ就テ檢セシカドモ竹類ニ寄生スルモノ若シクハ類似ノモノヲ見ザリシニヨリ新種ナラント思考シ其色ニヨリ斯ク命名シタリ

本菌ハ明治四十二年五月東京附近及ビ同年八月岐阜縣惠那郡川上村ニテまだけ（*Phyllostachys bambusoides* Munro.）

植物學雜誌第二十四卷 第二百八十七號 明治四十三年十二月二十日

○我國ニ於ケル竹類ノ菌類ノ研究 （其二）

Miyake, I. and **Hara, K.**:— Fungi on Japanese Bamboos.

三宅市郎
原攝祐

不完全菌類

Phyllosticta Take Miyake et Hara sp. nov.

本菌ニ犯サレタル葉ハ縁邊ニ沿ヒ縦ニ灰褐色ノ條斑ヲ生ジ其部枯死スルヲ通常トスレドモ時トシテハ葉面ノ中部ニ斑點ヲ生ジ其部灰色ニ變ジテ枯死シ後被害部ニハ黒色ヲ呈セル微細ナル粒點ヲ散布スルニ至ルコレ此菌ノ子殼ニシテ之ヲ横斷シテ檢スレバ黒褐色ヲ呈シ葉ノ組織中ニ埋沒シ高サ一〇〇乃至一四〇「ミユー」幅一一五乃至一五〇「ミユー」アリ中ニ多數ノ胞子ヲ生ズ胞子成熟スル時ハ頂端ノ小孔ヨリ絲狀ニ相連續シテ噴出ス胞子ハ普通紡錘形時トシテ楕圓形卵形ノモノアリテ長サ六乃至一〇「ミユー」幅四乃至五「ミユー」アリ其兩端ニ大ナル油球一個宛ヲ有スルヲ普通トスルモ稀ニ三個アルコトアリ無色透明ナリ擔子梗ハ端小ナリ

コノ菌ヲ既知ノ竹類ニ寄生スル同屬ノモノ *Phyllosticta Bambusina* Speg. ト比較スルニコノ菌ノ子殼ハ予等ノ菌ノモノヨリハ二倍大ニシテ且ツ *Phyllachora Bambusina* Speg. ト相混ジテ出ル由ナレドモ予等ノ菌ハ斑點ノ形狀等大等異ナルヲ以テ全ク別種ナラント思考シ *P. Take* Miyake et Hara sp. nov. ト命名シタリ

コノ菌ハまだけ (*Phyllostachys bambusoides* Munro.) ノ生活葉上ニテ明治四十一年八月岐阜縣惠那郡川上村ニ於テ採集シタリ尚ホ直井甚之助氏モ同年同月同一寄主上ニアルモノヲ岐阜縣郡上郡上ノ保村ニ於テ採集シタリ

植物學雜誌

第二十四卷
第二百八十六號
明治四十三年十二月二十日發行

○論　說
●クリスト氏檢定邦產新羊齒　理學博士　松村任三
●日本植物考察（承前）　牧野富太郎
●北海植物襍錄（承前）（挿圖二）　武田久吉
●日本產たからかう屬　小泉源一
●植物學ト水道トノ關係（承前）　理學士　服部廣太郎
●我國ニ於ケル竹類ノ菌類ノ研究　農學士　三宅市郎　農學士　原攝祐
○新　著
●ホーン及クル兩氏『そらまめノ種子ニ於ケル水ノ吸收ニ就イテ』●レーヴィス氏『ネープルスニ於ケルあみぢぐさノ週期性』
○雜　錄
●ぐんばいひるがほ最北ノ產地（牧野）●ふらすもハふらすこもノ誤ナリ（同）●ぼうらん稚苗ノ葉狀（同）●ぎやうぎしばノ特徵（同）●しきみノ果實戞然聲アリ（同）●さはとらのを及近似ノ種ニ就テ（松田）●書帶草ニ就テ（同）
●クリスト氏檢定ノ邦產新羊齒ニ就キテ（兒玉）●にがな、しろばなにがな等ニ關スル予ノ卑考（武田）
○新刊紹介
●英譯ド、フリース氏細胞內「パンゲン」論
○雜　報
●武田久吉氏ヨリノ通信
◎東京植物學會錄事
●退會●轉居

東京植物學會

農商務省技師北原多作
水產講習所教授
理學博士岡村金太郎　共著

水理生物學要稿　全

四六二倍
五十九頁
石版圖版十一枚

右ハ海洋學ト浮游生物學トヲ基礎トシテ漁業ノ基本タル諸般ノ問題ヲ學術的ニ研究セントスルモノニシテ本邦ニテハ此種ノ書トシテハ始メテ出サレタルモノナリ

本書ハ著者カ私財ヲ抛テ出版シタルモノニシテ一冊金參拾五錢（郵稅共）ノ原費ヲ以テ弘ク頒タントスルモノナレハ希望ノ士ハ左記ニ申込マレタシ

東京牛込區新小川町二丁目四番地
岡村金太郎
振替番號　一〇九三六

（附記　丸善書店ニテモ或ハ取扱フナルヘシ）

第二十四巻　第二百八十七號

植物學雜誌

明治四十三年十二月二十日發行

禁轉載

○論說

頁
●稻ノ細胞學的研究（圖版一、挿圖三附）　理學士　桑田義備　二六七
●桑ノ核分裂ニ就テ（圖版一、挿圖一附）　理學士　田原正人　二八二
●日本植物考察（承前）　牧野富太郎　二九一
●上海附近植物目錄　理學士　森　惠梁　松田定久　三〇八
●北海植物襍錄（承前）　武田久吉　三一三
●我國ニ於ケル竹類ノ菌類ノ研究（承前）　農學士　三宅市郎　原　攝祐　三五一
●たがやさんトハ何ゾヤ　理學博士　三好　學　三六一

○[illegible]

●パッタ[illegible]
顆子科植[illegible]

○雜錄

●日本產つちごけ屬ノ一新種（岡村）●ほろぎくノ所屬ニ就テ（早田）●清國植物漫錄（矢部）●むらさききみゝかきぐさの支那ニ產スル事ニ就テ（松田）●せいようぐんばいなづなニ就テ（同）●やぶたばこ屬ニ就テ（小泉）

○新刊紹介

●川上氏『臺灣植物目錄』●北原及岡村兩氏『水理生物要稿』

◎東京植物學會錄事

●入會●退會●轉居●死亡

東京植物學會

グ

去ル六月ハスカットランドニ十日餘リ旅行致シ七月初メ二週日ヲノーフヲーク州ノ海岸ニ暮シ申シ候八月ノ初メヨリハ Professor FARMER ニ誘ハレテキユーノ副園長ヒル氏等ト共ニ北ウヱールスニ遊ビ日々スノウドン附近ノ山岳ヲ跋渉致シ候山ハ概シテ岩石峨々タリトモ形容致ス可キモノニテ其ノ間ニ湖沼少カラズ麓ハ alpine pasture トモ云フ可キ草原ニテ glumaceous grass ニテ蔽ハレ *Erica Tetralix*, *Calluna vulgaris* 等ノ石南科ノ小灌木之ニ交ハリ岩石ノ間ニハ *Erica cineria* ノ紫花美シク *Vaccinium Myrtillus* ノ漿果ニ唇ヲ染メタルモ少カラズ候最高スノウドンスラ三千五百尺內外ノ高度ニスギズ候モ植物ハ「アルパイン」ノ「キヤラクター」ヲ帶ビ「アークティック」ノモノハ比較的缺之致シ居リ候從ツテちやうのすけさうノ如キハ唯一箇ノ岩上ニ生ズルノミニテ他ニハ絕ヱテ無之候反之 *Silene acaulis* ハ隨所ニ見ルヲ得ベク其ノ六月末岩壁ヲ紫染スル時ハ美觀極マリナキ由ニ候、登山寧ロ攀岩ハ可ナリ危險ナル事モ有之豫テアルプス登山ナドノ繪ニテ見候樣ナ裝ニテ釘ヲ處セマキマデニ打チツケタル靴ヲ穿チ體ヲ縛シテ手足背膝ヲ用キテ上下致ス處モ有之時ニハ採集鑵ヲ携ヘテハ登リ難ク之ヲ取ハヅシテ鋼ニテククリ手繰リ上ゲタル事モ度々有之候幸連日好天氣ニテグリダー、リウヱス、スノウドン、クリブゴッホ等ハ二回宛登リ Parson's Nose, Devil's Kitchin 等ノ危險ヲ攀上致シ候

◎東京植物學會錄事

○退會

松原愛次郎　吉野善介

○轉居

富山縣中新川郡上段村末上野六十五番地　城川範之
東京市小石川區大門町一番地瀨尾方　笹岡久彦
京都府加佐郡丸八村八田埴和田伊左衞門方　岸田久吉
東京市本鄕區東片町百五十二番地　森惠梁

會員小泉和雄氏ハ四十三年八月二十日死去セラレタリ因テ特ニ之レヲ記シ會員諸君ニ報ジ且追悼ノ意ヲ表ス

東京植物學會

モノニシテ、草立、葉形、花、果ニ至ル迄にがなト性質ヲ異ニスルモノナリ、(予ハ玆ニ痩果ガ總苞ニ殆ンド等長ニシテ、其ノ半ニ等シキ冠毛ヲ有スルコトヲマクシモウキッチ氏ノ記相文ニ附加セントス) 如何ニ多クノ標品ヲ見タレバトテ、マクシモヴキッチ氏ハヘムズレー氏ノ reduction ニ同意スル筈無之ト信ズ。

予ハ目下右ニ述ベタルにがなノ諸品ニツイテ充分ニ考究スベキ材料ヲ缺クガ故ニ、之ヲ他日ニ期スルカ、又ハ多數ノ標品ヲ獲ルノ便ヲ有セラル、學者ニ委スルコトトシテ、此處ニハ只予ノ卑考ヲ述ブルニ止ム。

(四十三年十月初旬、英國リッチモンドニテ)

◎新刊紹介

○ド、フリース細胞內「パンゲン」論

Hugo de Vries, INTRACELLULAR PANGENESIS. Translated from the German by C. STUART GAGER. Chicago, The Open Court Publishing Co. 1910.

ド、フリース氏原著米人ゲージャー氏英譯前揭ノ如キ題名ノ書世ニ出ヅ余ハ原著者ノ厚意ニヨリ其一本ヲ領シ之ヲ一讀スルノ榮ヲ得タレバ次ニ之ヲ紹介セントス

ド、フリース氏ガ初メテ彼ノ有名ナル原書 (獨逸語) Intracellulare Pangenesis ヲ出セルハ千八百八十九年卽チ今ヲ去ルコト二十一年前ナリ其後遺傳學上ノ研究益々進步シ就中メンデル雜種ノ研究盛ニ行ハル、ニ至リショリ氏ガ此書中ニ說キタル說ハ益々其價ヲ增セリ英譯ノ本書ハ格別原著ト異ル所無キモ「フート、ノート」ニハ少ク加ヘタル所モアリ又此英譯ニハ右ノ外原著者ガ嘗テオランダ國ハーレム市ニ於テ爲セル講演「授精ト雜婚」ノ英譯ヲ附セリ(右ハ既ニ獨逸語ニテ出版セラレタリ)

本書ノ原文ハ既ニ二十一年前出版セラレタルモノナレバ其內容ノ如キハ人ノ能ク知ル所ナレバ玆ニ贅セズ (氏ガ說ノ大要ハ拙者植物系統學中ニアリ) 但本書ハ偶然變異論 (Die Mutationstheorie) ナル氏ガ大著ノ根本トモ云フベク (例ヘバ本書第七十四頁ヲ見ヨ) 其遺傳學上必須ノ書タルハ二十一年後ノ今日ニ至リ尙ホ英譯セラル、ニ由テ明ナルベシ

本書卷首ニハストラスブルガー氏ノ序アリ價ハ米價三弗(六圓許)ナリ

(S. IKENO)

◎雜報

○武田久吉氏ヨリノ通信

兼テ植物學研究ノ爲渡歐中ノ會員武田久吉氏ヨリ九月十四日附ヲ以テ某氏ノ許ヘ通信アリタレバ左ニ其一節ヲ揭

かさごさう即チ *L. versicolor* トヲ混同セラレタルガ如シ、此二種ハモトヨリ別種トスベキモノニシテ、如何ニ考フルモ一ヲ他ノ變種トナスコト難ク、又之ヲ試ミタル人アルモ未ダ聞カザル所ナリ、同君ノ所謂高山性ノ *L. albiflora* トハ即チ眞正ノしろばなにがなヲ指スモノニシテ、草立チにがなト相似タリ、しろばなにがな即チ牧野氏ノ *L. dentata β. albiflora* ナルモノガ、にがなト異ル點ハ本誌第十二卷四十八頁ニモアルガ如ク、短キ行莖ヲ生ズルコト、、花ノ白キト、瘦果ガ平滑ナラザルノ點ニアリテ、他ハにがなトヨク一致ス、而シテ此者ガ *Ixeris albiflora* A. Gr. ト異ルハ只莖葉ガ狹カラザルニアリ

にがなハ抑々多形ナル植物ニテ、產地ニヨリテ莖ニ肥瘦アリ、花ノ大小多寡モ一定ナラズ、葉モ廣キアリ狹キアリ、只不變ナルハ花ノ黃色ニシテ、瘦果ノ平滑ナルノ點ニアリ。しろばなにがなモ亦變化性アル種ナレドモ、にがなノ如ク甚シカラズ、主トシテ花ノ多寡、及葉ニ廣狹ノ差アルノミニテ、而シテ花ハ白(帶淡紫)ク、瘦果ハ慥澁ナリ。

にがなノ本然ノ形ハ *Prenanthus dentata* Thunb. = *Ixeris Thunbergii* A. Gr. = *Lactuca Thunbergii* Maxim. = *Lactuca dentata a. flaviflora* subvar. *Thunbeigii* Maxim ナリ狹葉ノ品ハ *Ixeris Thunbergii* var. *gracilior* A. Gr. = *L. Thunbergii* var. *augustifolia* Makino ナリ。

以上ノ二形ハ平地ノ產ノモノナレドモ、高山ノ頂ニ產シテ非常ニ矮小トナレルモノハ *L. Thunbergii lusus alpicola* Takeda. = *L. dentata a. flaviflora* subvar. *alpicola* Makino ナリ、而シテ中井君ハ之ヲ特立ノ一種ト想定セラレタリ。

しろばなにがなノ本然ノ品ハ *L. Thunbergii β. albiflora* Makino. = *L. dentata β. albiflora* Makino ナリ、其ノ狹葉ノ品ハ即チ *Ixeris albiflora* A. Gr. = *L. albiflora* Makino. ノ學名ヲ以テ表ハサレ得ベシ。

しろばなにがなヲにがなヨリ別ツト否トハ學者ノ意見ニヨル所ナレドモ、變種トセバ good variety ナリ、予ハ寧ロ之ヲ subspecies トナサント欲ス。

ほそばにがなハにがなノ狹葉ノ一品ナリ變種トナスモ forma トナスモ可ナラン、

たかねにがなハ高山頂ノ岩上ニ生ズル一品ニシテ、特種トナスノ價値アルヤ否ヤ、又之ヲ變種トナスベキカ否ヤヲ斷定スル前ニ栽培試驗ヲ施サバ興味アル結果ヲ得ベシト信ズ、此品ガ常ノにがなト聯絡スル中間品アルハ事實ナリ。

にがなニ近緣ノ一種ニテ *L. Oldhami* Maxim. ナルモノアリ、臺灣ニ產ス、Hensley· 氏ハ *L. Thunbergii* ニ合テ A. Hemry 氏ハ *L. Thunbergii* var. *Oldhami* トセリ。此植物ハにがなニ近シトハ言ヘ、全然別種トスベキ

nipponicum HK.) ノ普通ナル形ナリ元來いぬわらびハ甚シク變化ニ富メル種類ニシテ其大サ及葉面羽裂ノ狀態一定セズ卽殆再裂セルモノ或ハ明カニ再裂セルモノアリ亦三裂セルモノモ少ナカラズ本品ハ殆再裂ニ近キモノニシテ從テ第一羽片中軸ノ兩側翼狀ヲ呈スコノ者 FRANCHET 氏ノ設ケタル三變種中ニ含マル丶ヤ否ヤ知ラザレドモ敢テ別種トナスノ要ナキモノト信ズ、CHRIST 氏ハ本品ヲ *A. crenulato-serrulatum* MAKINO. ニ近キモノナラント云ハレタルガコレハおほみやまいぬわらびト呼ビ後牧野氏ノ *Phegopteris* 屬ニ改メラレタルモノニシテ本品トハ何等ノ親緣アルナシ

Asplenium Matsumurae CHRIST. 早田博士著 Enumeratio Plantarum Formosanarum ニ *Asplenium Wightianum* WALL var. *microphyllum* BEDD. トアルモノ卽コレナリ BEDDOME:— Ferns of South India t. 127 ニツキテ比較スルニ本邦ノモノハ囊堆ノ數甚多ク且又相接近セルノ感アリコノモノ本邦ニアツテハ紅頭嶼ニ產スルノミニシテ比較スベキ標品甚乏シク加フルニ *A. Wightianum* 亦變化シ易キ種類ナリト云ヘバ本品果シテ BEDDOME 氏ノ變種中ニ含マル丶モノナルカ或ハ又別種ナルカ茲ニ斷言スルヲ得ズ

Meniscium liukiuense CHRIST. コレかうもりしだ (*Meniscium triphyllum* Sw.) ノ羽片ノ數ノ二對乃至三對トナレルモノナリ敢テ別種トスルノ要ナケン元來かうもりしだノ正品ハ一ノ頂葉ト一對ノ羽片トヲ有スルモノナレドモ單葉ヲ有セル *M. simplex* HK. トノ間ニ嚴然タル區別ヲ認メズ HOOKER 氏ハ別種トシ KUNZE 氏ハコレヲ倂合ス本邦ニ在リテハ臺灣ニ單葉ノモノヲ產ス因ヨリ分ツベキニ非ズ或ハ *M. simplex*, *M. triphyllum* 及ビ本品卽 *M. liukiuense* CHRIST ノ三ツハ相離ルベカラザルモノニ非ザルカ、

Polypodium hastatum TH. var. *nikkoense* CHRIST. 松村教授著日光產植物目錄 (Lists of Plants found in Nikko and its Vicinity) ニおほよろひらん (*Polypodium nikkoense* n. sp.) トセラレタルモノニシテ みつでうらぼし (*P. hastatum* TH.) ノ單一ナル形ノモノト大差ナケレドモ唯囊堆ハ大ニシテ成熟スレバ相互ニ癒著セントスルノ狀普通ニ見ルみつでうらぼしト稍異ナレルガ如シ其ノ變種ニ屬スベキモノナルベシ、

○にがな、しろばなにがな等ニ關スル予ノ卑考

武田久吉

本誌八月號二六七頁ニ是等ノ諸種ニ就イテ中井君ノ說アリ、同君ノ揭グラレタル *Lactuca albiflora* ト *L. Thunbergii* トノ異同表ヲ見ルニ、同君ハしろばなにがなトた

一名階前草。一名秀墩草。一名繡墩草。卽小葉麥門冬也。和名じようがひげ

翁ノ書又花鏡ヲ引ク云ク

書帶草。一名秀墩草。叢生一團。葉如薤而更細長。性柔韌。色翠綠鮮潤。出山東淄川郡鄭康成讀書處。今江浙皆有。植之庭砌。蓬蓬四垂。頗堪清玩。若以細泥常加其中。則層次生高。眞如秀墩。可愛。

花鏡ノ文ハ廣群芳譜ノ文ト殆ト同意ナリ而シテ特ニ秀墩草ノ異名ヲ加ヘタリ翁又明ノ瞿佑ノ繡墩草ノ詩ヲ引ク其始ノ二句ニ曰ク沿階傍砌密成叢。輭似青氈細似茸。其終ノ二句ニ云ク況有靈根供藥餌。美名重號麥門冬。トアリ翁ハ實ニ此詩ニ據リテ書帶草ガ小葉麥門冬卽じようがひげナルコトヲ知ラレタリト云フ按ズルニ秀墩草ト繡墩草トハ音相通ズルナリ

會員黃君以仁ハ江蘇省ノ人ナリ久シク我邦ニ留學ス歸省ノ時其鄉里ニテ書帶草ト稱スル植物ヲ携ヘ歸リテ余ニ示サル麥門冬ノ類ナリ亡羊翁ノ說ニ符合セリ

以上述ル所ノ說ト異リテ薹類（Carex）ノ一種ヲ以テ書帶草ニ充ツルノ說アリ往年淸國公使館員ヨリ書帶草ト稱シテ松村博士ニ寄贈セル植物アリ余ハ幸ニ此植物ヲ見ルコトヲ得タリ是レハやぶすげ（*Carex remota* L.）ナリ植物名鑑（顯花部下卷）竝ニ下山柴田兩博士ノ著ハサレタル植物學敎科書（東亞公司編纂局漢譯）皆やぶすげヲ書帶草トス余往時花戶ニテ薹ノ一種ヲ盆栽トシテ書帶草ノ名ヲ稱シ居ルヲ見タリ其葉ハ極メテ纖細ニシテいとすげ若クハやぶすげノ類ナリシト記憶ス

要スルニ往時本邦ニテハ葉ノ纖細ナル數種ノ植物ヲ取リテ書帶草ト泛稱シ居リタルモノナラン而シテ亡羊翁ニ至リ始メテじようがひげト考定セラレタルモノナルベシ支那ニテモ其名ハ古昔ヨリ傳フレドモ形狀ヲ明確ニ記シタル書ナキガ故ニ唐代若クハ其以前ニ書帶草ト稱シタルハ如何ナル植物ナリシカ今日之ヲ考定スルコトハ甚ダ難シ是故ニ此植物ニ就キ異說ヲ傳フルモ亦不得已ナリ

因ニ記ス亡羊翁ノ稱サレタルじようがひげハ蓋シ尉ガ鬚卽老翁ノ鬚ノ義ナルベシ通常じやのひげ（蛇ノ鬚）ト稱スレドモ舊稱ノ雅馴ナルニ如カズ

○クリスト氏檢定ノ邦產新羊齒ニ就キテ

兒玉親輔

松村敎授ハ嘗テ本邦產羊齒類標品ヲ H. CHRIST 氏ノモトニ送リ氏ノ檢定ヲ請ハレタルガ同氏ハ其ノ中ノ數種ヲ取テ以テ新種トナセリ本號歐文欄ニ載セラレタルモノ卽コレナリ余頃日其標品ヲ檢スルヲ得タレバ今其ノ二三ノモノニ就キテ卑見ヲ述ベントス

Athyrium Matsumurae CHRIST. コレいぬわらび（*Athyrium*

Primulac. 301) 其第一ヲ subsp. *eucandida* R. Kunth ト云フ支那ニ産スルモノハ概ネ之ニ屬ス第三ヲ subsp. *samolina* (Maxim) R. Kunth ト云フ Maximonicz 氏九州ニテ採集シ其名ヲ命ジタルモ蓋シ公ニセズシテ止ミタルナリ此二者相異ノ點ハ第三亞種ノ花及果實ガ小形ニシテ第一亞種ノモノヽ半分程ナリト云フニアリ

Kunth 氏ハ又其書中ニ *Lysimachia leucantha* Miq. ヲ擧グ此植物ハ支那ニ産スルコト知ラレズ我九州ヲ其産地トス即チさはとらのを一名みずとらのを是ナリ而シテ其記載文ニテハ *L. candida* ト殆ト區別ス可ラズ *L. leucantha* ニ於テハ花柱太ク葉ニ黑點多シト云ヒ *L. candida* ノ花柱ハ纖細ナリト云フニ過ギズ

其後牧野富太郎君ニ因テさはとらのをハ *L. candida* ノ變種ト見做サレ *L. candida* Lindl. var. *leucantha*(Miq.) Makino ノ學名ヲ得タリ本誌第二十一卷百六十頁並ニ增訂草木圖說第三卷六十三圖ニ見ルガ如シ此併合ハ甚ダ贊成スル所ナリ而シテ此新設ノ變種ノ外ニ Kunth 氏ニ從ヘバ *L. candida* Lindl. subsp. *samolina* (Maxim.) Kunth. ナル植物九州ニ産スル筈ナレドモ余ハ未ダ其物ヲ見ズ

○書帶草ニ就テ

松田定久

此植物ハ古來支那ニテ著名ニシテ我邦ニモ其名夙ニ知ラレタリサレドモ其如何ナル植物ナルカハ疑ナキ能ハズ廣群芳譜卉部ニ云ク

書帶草叢生。葉如韮而更細。性柔韌。色翠綠鮮妍。出山東淄川縣城北黌山。鄭康成讀書處。名康成書帶草。藝之盆中。蓬蓬四垂。頗堪淸賞。

佩文齋韵府書帶草ノ項ニ三齊記略ヲ引ク云ク

鄭康成。居不其城南山中敎授。山下草如薤。葉長尺餘。人號康成書帶草。

此草ガ偶然ニ後漢ノ碩學鄭康成(西曆紀元二〇〇年歿)ト關係ヲ有セシヲ以テ殊ニ著名トナリタルナルベシ支那歷代文墨ノ士ハ概ネ之ヲ賞美セリ殊ニ極力此草ヲ稱揚シタルハ唐季ノ陸龜蒙ニシテ書帶草ノ賦ヲ作レリヤヽ長篇ナルヲ以テ爰ニ全文ヲ抄出セズ僅ニ其要ヲ摘ムニ止ム

賦ノ發端ニ云ク

彼碧者草。云書帶名。先儒既沒。後代還生。有味非甘。莫共三山芝校。無香可媚。難將九畹蘭爭。（中略）輙入明庭。何當指佞。幾臨寒日。幸到青春。（下略）

賦ノ末尾ニ云ク

倘遇翰林主人之一顧。庶幾長保歲寒於青々。

賦中之文字實物ノ形狀ヲ明ニセズ僅ニ摘錄シタル數句ヨリ案ズルニ其草ハ越年シテ凋マザルモノヽ如シ又香氣ハ無ケレドモ味ノアルコトヲ云ブヲ見レバ或ハ藥用ニ供セラレタルモノナル歟

山本亡羊翁ノ著百品考上卷ニ書帶草ノ條アリ云ク

ふらすこハ Flask ニシテ洋製ノ長頸硝子壜ヲ云フ雌器ノ形狀之レニ類ス名ノ生ゼシ所以ナリ、予ニ其ふらすもハふらすこもタルノ證アリ敢フ言フ。

○ぼうらん稚苗ノ葉狀

牧野富太郎

ぼうらん (*Luisia teres* BL.) 常ニ樹上ニ在リテ氣中ニ生活ス日向、大隅、薩摩ノ邊殊ニ饒ク道ニ沿フノはじ樹幹枝ノ上之ヲ見ル極メテ多ク若シ之ヲ採ラントシテ一タビ手ヲ下セバ則チ須臾ニシテ幾百株ヲ得ル敢テ難カラズ、本品其葉圓柱形ヲナシテ宛モ棒ノ如シ然ルニ其種子ヨリ生ジテ尚多クノ歲月ヲ經ザル稚苗ニ在テハ其葉ハ兩側ヨリ壓遍セラレテ平扁トナリ劒狀ヲ呈シ圓柱形ヲナサズ以テ其祖先ノ葉狀ヲ想ハシムル標徵ヲ表ハス

○ぎゃうぎしばノ特徵

牧野富太郎

禾本科中ぎゃうぎしば (*Cynodon Dactylon* PERS.) アリ此品特リ他ノ禾本ト異ニシテ其莖ノ節間一伸一屈セリ伸ビシ部ハ一節間長シ屈セシ部ハ三節逼促シ此伸縮ノ狀全莖ヲ通ジテ皆一樣ナリ故ニ其葉ノ出ヅル毎ニ三葉相接ス此特點ヲ識リ得シ者之ヲしば (*Zoisia pungens* WILLD. var. *japonica* HACK.) かうらいしば (Zoisia pungens WILLD.) 竝ニおにしば (*Ischaemum muticum* L.) ノ類品ト相別ッニ敢テ惑フコトナシぎゃうぎしばノ特徵ト謂フベシ

○しきみノ果實戞然聲アリ

牧野富太郎

しきみ (*Illicium Anisatum* L.) ノ果實ハ星芒狀ニ輪列セル蓇葖ヲ集メテ成ル果皮綠色多肉ニシテ各蓇葖生時密ニ隣者ト相接シ其間些ノ間隙ナシ內縫線上緣ニ在リ生果熟シテ枝上ニアル時其果皮ノ水分漸次ニ蒸發スルニ及ンデ其內縫線從テ漸ク開ク、線內ノ兩側部質硬クシテ且滑、而シテ果內ノ一種子種皮亦極メテ滑澤試ニ指間ニ弄スルニ頗ル逃避シ易シ、果皮ハ既ニ開裂シ同時ニ益ス水分ノ逃去ニヨリテ漸次ニ收縮シ果內ノ種子アル室ヲシテ漸次ニ狹隘ナラシム此ニ於テ其種子ハ其室ノ狹クシテ且ツ三方ヨリ推サル、ノ煩ニ堪ヘズ徐々ニ既ニ開ケル內縫線ノ罅隙ニ向フテ闖出シ來リ內縫線內兩側ノ硬質部ニ壓セラレツ、其體ノ半部卽チ最大徑ノ邊迄出ヅルヤ其果皮硬緣部ノ閉鎖力ノ爲メニ倏忽其種子數尺ノ遠キニ彈飛シ物ニ中タレバ戞然聲アリ之ヲしきみ果實開裂及種子散布ノ現象トナス。

○さはとらのを及近似ノ種ニ就テ

松田定久

Lysimachia candida LINDL. ハ支那ニ普通ナル植物ニシテさはとらのをト近似シ殆ンド區別ス可ラス R. KUNTH 氏ハ此種ノ下ニ四ノ亞種ヲ設ク (ENGL., Pfl.-Reich,

ハルト云フ、今日迄ニあみぢぐさノ週期性ノ研究セラレタル三地方ノ潮ノ關係及ビ生殖物ノ放出ト潮トノ關係ヲ表ヲ以テ示セバ左ノ如シ、

	滿潮ノ時ト干潮ノ時トノ水面ノ高サノ差ノ平均値	大潮ト小潮ノ日ニ於ケル干潮時ノ水面ノ高サノ差
Bangor	17.9 呎	5.7 呎
Beaufort	2.8	0.5
Naples	1.0	0.25

	雄性生殖器內ノ生殖始源細胞ニ細胞分裂ノ起リ始ムル日	放出ノ起ル日
Bangor	小潮ノ日ノ數日前	大潮ノ日ノ一日カ二日ノ後
Beaufort	大潮ノ當日カ其ノ前日	大潮ノ日ノ六日後
Naples	小潮ノ日ノ二三日後	小潮ノ日ノ二三日後

Bangor 及ビ Naples ハ生殖物ヲ二週間置ニ放出スル點ニ於テハ同一ナレドモ Bangor ニ於テハ放出ハ大潮ニ近キ日ニ於テ起リ Naples ニ於テハ小潮ニ近キ日ニ於テ行ハル。

(M. TAHARA.)

◎雜錄

○ぐんばいひるがほ最北ノ產地

牧野富太郎

ぐんばいひるがほ (*Ipomaea biloba* FORSK. = *I. Pescaprae* SWEET.) ハ廣ク熱帶、亞熱帶竝ニ暖帶地方ノ海岸砂場及岩石間ニ繁衍生茂スル多年生ひるがほ科ノ一品ナルガ我邦ニ在テ其最北ノ產地ヲ越後寺泊ノ海濱トス是レ蓋シ北半球最北ノ產地ナルベシ而シテ其產地ノ意外ニ北偏シ氣候寒冷ナルヨリシテ其葉忽チ小型トナリ南方溫暖地方ノモノニ比スレバ頗ル小ナリ明治四十年八月同地ニ於テ之ヲ採集セラレタル中村正雄君ノ厚意ニヨリテ予ハ今其標品ヲ我 Herbarium 中ニ藏スルヲ得タリ。

○ふらすもハふらすこもノ誤ナリ

牧野富太郎

しやぢくも科 (Characeæ) 中 *Nitella* 屬ノ一品種ヲ普通ニふらすもト呼ビ該屬ヲふらすも屬ト云フ然カモ其ふらすもナル語ノ何ノ意タルヤ遂ニ解スベカラズ是レ固トふらすもニ非ラズシテ當ニふらすこもナルベキ不足語ナレバナリ而シテ何レノ時ヨリカ誤リテふらすもト呼ブニ馴レ其間長ク何人モ疑ヲ挿ムニ及バズ敢テ其意ヲ問ヘバ則チ明答ナシ、乃チ今之ヲふらすこもトセバ意義茲ニ始メテ通ジ其名ノ創製者モ亦私カニ莞爾タラン即チふらすこもノ名タル其雌器即チ生卵器 (Oogonium) ノ形狀ニ基クナリ

査定シ以テ除外セリ、著者ハ該種子ニ於テ三種ノ實驗ヲ試ミタリ。一、全部自然ノ儘水中ニ浸下セシム。二、珠孔及附著根ヲ閉塞ス。三、種皮ヲ閉塞ス。

カクノ如キ方法ヲ以テ一夜冷カナル孵化器内ニ於ケル水中ニ種子ヲ浸下セシメ廿八時間中約一時間每ニ其重量及容積ヲ測定セリ、其結果ニヨレバ該種子吸水ノ最初ニ於テハ種皮ガ一定量ノ吸水ヲ營ムガ如シ、今珠孔及附著痕ヲ閉塞スル時ハ吸水量ト時間ノ關係ハ殆直線狀ナリ、而シテ閉塞ニ用ヒシ蠟ヲ除去セバ突然吸水量ノ增加ヲ見ルハ是一吸水起因ノ更ニ加ハルガタメナルヲ指示スルナリ然ルニ種皮ヲ塞ギシモノニハ極メテ少量ガ附著痕附近ニ吸收セラル、ニスギズ、サレド此少量モ附著痕附近ノ種皮ヲ膨大セシムルニ充分ニシテ其附近ノ種皮ヲ破リ突然曲線ノ上高ヲ現出セリ、全部開放セル種子ノ吸水量ハ勿論珠孔及附著痕ヲ閉ヂタルヨリモ大ナリ、是開放セルモノニハ珠孔ヲ以テ吸水スル丈ケ大量ヲ得べキ理ナリ。

以上ノ如クそらまめニ於テハ大部分ノ吸水ハ種皮ニヨリ行ハレ附著痕ハ吸水ニアマリ重大ナル作用ナキガ如キモそらまめヨリ堅キ種皮ヲ有スル荳科種子ニ向テハ該附著痕ニ於ケル槽狀器ノ無用ナラザルヲ想像シ得べシト云フ此實驗ニ當リ溫度ノ變化及秤量中ノ蒸發量及秤量前種皮ヲ拭淸スル等ノ手段ハ該結果ノ曲線ニアマリ差ナカリシト云フ。(H. NAKANO.)

○レーヴィス氏『ネープルスニ於ケル
あみぢぐさノ週期性』

Lewis, I. F.:— Periodicity in *Dictyota* at Naples. (Bot Gaz. vol. 50. No. 1. 1910.)

あみぢぐさノ生殖物ノ週期的放出ガ潮ノ干滿ト密接ナル關係ヲ有シ、潮ノ干滿ノ異ナル地方ニ於テハ又生殖物ノ週期的放出ヲ異ニスル事ハ、曩ニウィリアムス氏及ビホイト氏ノ研究ニヨリテ世ニ知ラレタル事實ナリ、ウィリアムス氏ハ英國ノ Bangor 及ビ Plymouth ニ於テ研究シ、ホイト氏ハ米國 Beaufort ニ於テ研究セリ、此ノ兩所ニ於ケル潮ノ關係ハ非常ナル相違ヲ示シ、從テ又生殖物ノ放出モ全ク其ノ趣ヲ異ニス、卽チ Bangor 及ビ Plymouth ニ於テハ略二週間置キニ生殖物ノ週期的放出起ルニ拘ラズ、Beaufort ニ於テハ月ニ唯ダ一回放出行ル Naples ハ潮ノ干滿極メテ微少ナル地方ニシテ前兩地方ト潮ノ關係大ニコトナルヲ以テ、此ノ地方ニ於ケルあみぢぐさノ週期性ハ果シテ如何アルべキカハ、吾人ノ知ラント欲シタルトコロナリシナリ、レーヴィス氏ハ一九○八年ノ三月ヨリ四月ニ亙リ Naples ニ滯在此ノ研究ニ從事セリ、氏ノ報告スルトコロニ據レバ Naples ニ於ケルあみぢぐさノ生殖物ノ放出現象ハ寧ロ英國ノ場合ニ近ク二週間置ニ規則正シク一齊ニ生殖物ノ週期的放出行

ヲ採集セラレ又予等ハ明治四十三年七月駒場附近ニテ同一寄主上ニ及ビ同年八月日光山中及ビ岐阜縣惠那郡川上村ニテちまきざゝ(*Sasa paniculata* Mak. et Shib)採集シタリ

Leptosphaeria Bambusae Roll.

Bull. Soc. Myc. Fr. 1896, P. 4, t. 1, f. 11; Sacc: Syll. XIV, P. 571.

此菌ハ枯死セル稈上ニ寄生シ黒色ナル小粒點ヲナシコレガ多數密ニ散布シテ生ズコレヲ横斷スレバ組織内ニ子嚢殼アリ其形態等ハ記載ト全ク相一致スルヲ以テ此名稱ヲ當テ嵌メタリ

本菌ハ明治四十二年五月東京駒場農科大學構内ニテ採集セリ

(以下次號)

◎新著

○ホーン及クル兩氏『そらまめノ種子ニ於ケル水ノ吸收ニ就テ』

A. S. Horne and **S. Coull.** — On the Absorptionof Water by the Seeds of *Vicia Faba*.

(Proceedings of the University of Durham Phyiosophical Society vol, III, Part 5. P. 267-277. 1910.)

荳科ノ種子ニハ其附著痕ニ於テ珠孔ト維管束侵入點間ヲ全長ニ沿ヒ薄隙ヲ存スノツペ氏ハ彼種子學ナル著中既ニ該器官ノ吸水作用ト關係アルベキヲ考察セシガ後ハーバーランド氏ハいんげんまめ屬種子ニ於テ水中ニ沈下セシハ三時間中二十四、一四「バンセント」ノ水ヲ吸入セシニ反シ附著痕ヲ水外ニ露出セシモノハ單ニ二、五一「バンセント」ノ吸水ヲナセルヲ實測セリ、其後デットマー及ムアー諸氏モ同屬種子ヲ以テ同實驗ヲ試ミタルニ此際珠孔ノ尤重要作用ヲナスヲ見タリ、以上兩種ノ結果ヨリ見ルニ吸水ハ兎モ角種子ノ附著痕ニ於テ營マル、ルヲ見ルナリ、ケルネル及オリバー氏等ノ見タル所モノツペ氏ノ槽狀器官ニ外ナラズ。

ケーバース氏ハ附著痕ト珠孔何レガ吸水作用ニ利アルヤヲ見ント欲シそらまめノ種皮ヲ其儘水中ニ沈下セシニ百二十「バンセント」ノ吸水ヲ見タルガ珠孔ヲ閉ヂタルハ六十「バンセント」ノ吸水ヲ見タルノミ、之ヲ以テ見ルニ槽狀器ノ吸水ニ非常ニ利アルヲ知ルベシ、之ヲ以テ著者モそらまめノ種子ヲ以テ該作用ヲ研究シ精密ニ種皮ト附著痕及珠孔トノ吸水量ヲ秤量セントセリ、此際一定量ノ種子ヲ使用スルハ大ナル誤ヲ結果スベキヲ以テ各箇種子ニ就テ一々測定ヲ實施シ且種皮上ノ創傷等ハ極メテ精密ニ

pnbernla Munro) 及ビまだけ (*P. bambnsoides* Munro) ノ葉上ニ於テ採集シタリ

Phaeosphaeria Bambusae Miyake et Hara sp nov.

コノ菌ノ寄生ヲ受ケタル葉ニハ最初褐色若シクハ暗色ノ條紋ヲ葉脈ニ沿ヒテ生ズ其輪廓不明瞭ナルヲ常トスコノ斑點ハ漸次擴大スルト共ニ中央部ハ追々灰白色又ハ暗褐色トナリ遂ニハ葉全體ニ及ブ後其斑點中ニ微細ナル黒粒點ヲ散布シテ生ズルニ至ルコレハ一面ニ散布スルト雖モ注意シテ見ル時ハ多少葉脈ニ沿ヒテ表ハル、ノ傾向アリ而シテコレハ子嚢殼ナリ之ヲ横斷シテ檢スレバ葉ノ組織中ニ生ジ球形又ハ扁球形ヲ呈シ其壁ハ比較的薄ク暗色若シクハ暗褐色ヲ呈ス高サ一二〇乃至一七〇「ミユー」幅一四〇乃至二一〇「ミユー」アリ頂端ニ口孔ヲ有ス中ニ多數ノ子嚢ヲ束狀ニ入ル子嚢ハ棍棒狀又ハ圓筒形ヲナシ長サ六五乃至九〇「ミユー」幅一八乃至二七「ミユー」アリ中ニ八箇ノ胞子ヲ二列若シクハ不規則ニ入ル胞子ハ紡錘形又ハ楕圓形ヲ呈シ三箇ノ横隔膜ヲ有シ其部ニ於テ縊ル眞直ナルカ又ハ少シク一方ニ彎曲ス其若キ時ハ無色透明ニシテ内容顆粒狀ヲ呈スレドモ成熟スル時ハ暗色ニ變ズ長サ二五乃至三〇「ミユー」幅一〇乃至一二「ミユー」アリ絲狀體ナシ

コノ菌ノ子嚢殼ト混ジテ *Phyllosticta* 屬ノ形態ヲナスモノアリ其大體ノ記載ヲ擧グレバ子殼ハ組織中ニ生ジ球形又ハ扁球形ヲ呈シ高サ七〇乃至一〇〇「ミユー」幅一〇〇乃至一四〇「ミユー」アリ頂端ニアル口ヲ以テ外部ニ開ク胞子ハ子殼中ニ充滿シテ生ジ成熟スル時ハ口孔ヨリ噴出ス胞子ノ形ハ楕圓形若シクハ圓筒形ヲ呈シ長サ二、〇乃至二、五「ミユー」幅一、〇乃至一、三「ミユー」アリ無色透明ナリコレ或ハ前記子嚢殼ト同一菌ニ屬シ分生胞子形ナルベシ何トナレバ稻ニ寄生スル *Phaeosphaeria Oryzae* Miyake ニアリテモ常ニ *Phyllosticta* 屬ノモノト相伴ヒテ出ヅルガ故ニコレト同屬ナル本菌ニアリテモ *Phyllosticta* 形ノ分生胞子ヲ有スルハ想像シ難カラザレバナリ

本菌ヲ既知ノ同屬ノ菌 *P. Oryzae* Miyake ニ比較スルニ子嚢ノ大サ胞子ノ形狀色大サ及ビ細胞數等異ナルガ故ニ全ク別種ナラント想像シ *P. Bambusae* Miyake et Hara sp. nov. ノ學名ヲ下セリ

本菌ハ明治三十九年七月辛島臺作氏ガ東京駒場附近ニテめだけ (*Arundinaria Simoni* Riv.) ノ生活葉ニ寄生スルモノ

ノ先端若シクハ葉縁ニ沿ヒ斑點ヲ生ズルコトアリ而シテ斑點ト斑點トノ間ハ養分ノ通路ヲ妨グラル、ヲ以テ遂ニ枯死ス後ニ至レバ其斑點內ニ黑色微細ナル小粒點ヲ現ハス斯ク侵害セラレタル葉ハ一見褐色ニ變ズルヲ以テ發生多キ時ハ遠クヨリ其竹林ノ色ニヨリ能ク其被害アリタルコトヲ知ルヲ得

葉ノ被害部ニ生ズル微細ナル黑色粒點ハ子殼又ハ子囊殼ニシテ之ヲ横斷シテ顯微鏡下ニ檢スレバ子殼ハ葉ノ組織內ニ埋沒シ球形若シクハ扁球形ニシテ黑褐色ヲ呈シ高サ六〇乃至九〇「ミユー」幅七〇乃至一〇〇「ミユー」アリ頂端ニ小孔ヲ有シ內ニ多數ノ胞子ヲ形成シコレガ成熟スル時ハ頂孔ヨリ噴出ス胞子ハ楕圓形卵形若シクハ圓筒形ヲナシ長サ二、〇乃至三、五「ミユー」幅一、〇乃至一、五「ミユー」アリ無色透明ナリ擔子梗ハ細小ナリ

子囊殼ハ子殼ト相混ジテ生ジ球形又ハ扁圓形ニシテ高サ九〇乃至一一〇「ミユー」廣サ七〇乃至一〇〇「ミユー」アリ稀ニハ最小ニテ六〇「ミユー」位ノ直徑ノモノアリ其壁ハ厚クシテ菌柔組織ヲナシ暗褐色又ハ黑色ナリ口ハ表皮ノ平面ト等シキ部カ乃至ハ表皮ヲ少シク押上ゲテ其部ニ開ク中ニ多クノ子囊ヲ束狀ニ並ビ立ツ子囊ハ長卵形ニシテ其基部稍柄狀ヲナス然レドモ又時トシテハ紡錘形ヲナシ其兩端鈍ニシテ一方ニ彎曲シ稍三日月形ヲナスコトアリ長サ三七乃至四五「ミユー」幅九乃至一〇「ミユー」アリ中ニ八箇ノ胞子ヲ二列ニ有ス胞子ハ卵形又ハ楕圓形ニシテ一箇ノ横隔膜ヲ有シコノ部ニ於テ縊レザルヲ常トス無色透明ニシテ長サ一三乃至一六「ミユー」幅四、五乃至五、〇「ミユー」アリ若キ時ハ油球ヲ有シ顆粒狀ヲ呈スレドモ成熟スル時ハ油球消滅スルヲ常トス絲狀體ナシ

コレト同屬ノ菌ニテ竹ノ葉ニ寄生セルモノ一種アリ卽チ北米ニテ發見セラレタル *M. Arundinariae* Atk. (Bull. Corn. Univ. III. n. 1. p. 9; Sacc.: Syll. XIV. P. 532.) ニシテ予等ハ其實物標本ヲ見ザルヲ以テ茲ニ確言スルコトハ能ハザレドモ記載ニヨレバ此菌ノ子囊殼ノ周圍ニハ分枝セル褐色ノ菌絲アリト言フモ予等ノ種ニアリテハ菌絲ハ無色透明ニシテ更ニ褐色ナルモノナシ其他子囊及ビ胞子ノ大サ形狀等ニ於テモ又異ナレル點多キニヨリ全ク相異ナレルモノナラント考ヘタルヲ以テ之ヲ新種ト思考シ *M. bambusifolia* Miyake et Hara sp nov. ト命名シタリ

本菌ハ明治四十一年四月岐阜縣惠那郡遠山村及ビ川上村及ビ明治四十二年五月東京駒場ニ於テはちく(*Phyllostachys*

ユー」アリ絲狀體ハ絲狀ヲナシ其長サ子嚢ヨリ短キヲ常トス

此菌ハ枯死セルまだけ（*Phyllostachys bambusoides* MUNRO）ノ稈上ニテ明治四十三年二月二十五日岐阜縣惠那郡川上村ニテ採集シタリ

Guignardia Bambusae MIYAKE et HARA sp. nov.

此菌ヲ發見シタルハぶんござゝノ葉ノ周邊灰白色ニ變ジ枯死シタル部ニシテ其所ニハ點々黑色ノ微粒ヲ散布スコレガ寄生ノ爲メニカク葉緣ノ變色ヲ起セシヤ否ヤニ至ツテハ之ヲ知ルヲ得ザリシト雖モ恐クハ枯死セル部ニ死物寄生的ニ著生セシモノナルベシ

前記黑色ノ微粒點ハ此菌ノ子嚢殼ニシテ表皮下ニ一箇宛孤立シテ生ジ又ハ二箇相集リテ生ズルコトモアリ球形又ハ稍卵形ヲナシ黑褐色ヲ呈ス頂端少シク長ク伸ビ口孔ヲ以テ表面ニ開ク高サ一六〇乃至一八〇「ミユー」幅一一〇乃至一四〇「ミユー」アリ中ニ子嚢ヲ有ス子嚢ハ紡錘形ニシテ短キ柄狀部アリ時トシテ棍棒狀ナルコトアリ中ニ八箇ノ子嚢胞子ヲ規則正シク二列ニ有ス長サ七五乃至八〇「ミユー」幅二一乃至二五「ミユー」アリ胞子ハ紡錘形ニシテ兩端鈍ナルカ又ハ楕圓形ヲナス一箇ノ横隔膜ニヨリ著シク大小ノ差アル二細胞ニ分タレ其大ナル細胞ハ一箇ノ大ナル油球ヲ具ヘ猶内容顆粒狀ヲ呈ス小ナル細胞ハ内容顆粒狀ナルモノト然ラザルモノトアリ長サ二三乃至二八「ミユー」幅一〇乃至一二「ミユー」アリ絲狀體ヲ缺ク

予等ハ此屬ノ菌ニシテ竹類ニ寄生スルモノ乃至ハ之ト類似ノモノヲ見ザリシニヨリ多分新種ナラント思考シ *G. Bambusae* MIYAKE et HARA sp. nov. ノ學名ヲ下セリ而シテ此菌ハ明治四十一年五月東京駒場農科大學植物園内ニテぶんござゝ（*Phyllostachys Kumasaca* MUNRO）ノ葉上ニ於テ採集シタリ

Mycosphaerella bambusifolia MIYAKE et HARA sp. nov.

此菌ノ寄生ヲ受ケタル葉ハ最初葉ノ表面ニ點々圓形楕圓形又ハ不規則形ノ斑點ヲ生ズ其斑點ノ外部ハ黑色ナレドモ中心部ハ灰褐色ヲ呈ス斑點ハ漸次擴大スルト同時ニ接近セルモノハ互ニ相癒合シ極メテ大ナル斑紋トナル時ニハ葉

狀ヲナス長サ八五乃至九五「ミユー」幅一八乃至二四「ミユー」アリ子嚢中ニハ八箇ノ胞子ヲ包藏スコレハ規則正シク二列ニ並ブヲ普通トスレドモ時ニヨレバ斜ニ一列ニ又ハ不規則ニ二列ニ生ズルコトアリ楕圓形卵形ヲナシ間々少シク一方ニ彎曲スルモノアリ一箇ノ横隔膜ヲ有シ頗ル大小ノ差アル二細胞ニ區分セラル横隔膜ノ部ニ於テ少シク縊ルルヲ常トスルモ時トシテハ然ラザルコトアリ長サ二〇乃至三五「ミユー」幅八、五乃至九、五「ミユー」アリ無色透明ニシテ若キ時ハ膠狀物質ヲ以テ圍繞セラルコノ菌ノ發芽セントスルヤ大ナル細胞ハ一箇ノ横隔膜ヲ生ジテ二細胞トナリヨリテ生ジタル各細胞ハ各一箇ノ横隔膜ヲ生ジテ四細胞トナリ之ニ最初ヨリアル一端ノ細胞ヲ加ヘテ五細胞トナリ各細胞ヨリ發芽管ヲ出シテ發芽ス絲狀體ハ絲狀ニシテ長サ子嚢ヨリ少シク長クシテ幅五「ミユー」内外アリ

まだけ(*Phyllostachys bambusoides* MUNRO)ノ枯死セル稈上ニ寄生スルモノヲ明治四十二年五月東京駒場農科大學構内ニ於テ採集シタリ

Lasiosphaeria culmorum MIYAKE et HARA sp. nov.

本菌ハ枯死セル稈上ニ寄生スルモノニシテ最初表面ニ點々黑色ナル小點ヲ現出スコノ小點ハ少シク凸起シ多少絨毛狀ヲナス後時日ヲ經過スルニ從ヒ漸次擴大シテ全面ヲ被フカクナレバ一見絨毛狀ヲ呈スレドモ注意シテ仔細ニ檢スル時ハ細粒狀ヲナス而シテコノ細粒點多ク集合スル部ニテハ其他ノ部ヨリ稍少シク高ク凸起スルヲ常トスコノ細粒狀ノモノハ即チ此菌ノ子嚢殼ナリコレヲ取リ顯微鏡下ニ檢スレバ厚ク纒絡シタル菌絲上ニ立チ卵形又ハ短キ徳利狀ヲナシ暗色ヲ呈ス其壁ハ厚キ菌柔組織ヲナシ四〇「ミユー」内外ノ厚サアリ外面ハ暗褐色ナル菌絲ノ毛ヲ以テ覆ハルコノ菌絲ハ直徑三乃至六「ミユー」ノ幅アリ横隔膜ヲ有ス子嚢殼ハ高サ三〇〇乃至三八〇「ミユー」廣サ二五〇乃至三〇〇「ミユー」アリ其中ニ多數ノ子嚢ト絲狀體トヲ有ス子嚢ハ普通棍棒狀ナレドモ時ニハ頂端ノ幅狹クシテ圓筒形ヲ呈スルモノアリ長サ一〇〇乃至一二五「ミユー」幅一四乃至一八「ミユー」アリ胞子ハ子嚢中ニ三列乃至ハ不規則ニ並列シ圓筒形ニテ兩端圓キカ又ハ紡錘形ニテ兩端尖ラザル形ヲナス眞直ノモノト一方ニ彎曲シタルモノトアリ中ニ七乃至一三箇ノ横隔膜ヲ有シ内容多少顆粒狀ヲ呈シ無色透明ナリ長サ五〇乃至六五「ミユー」幅四乃至五「ミ

Munkiella Shiraiana (P. Henn.) Miyake et Hara sp. nov.

Melanconium Shiraianum Syd. Hedw. 1891. P. 144.; Sacc: Syll. XII. P. 1009.

本菌ハ枯死セル稈上ニ寄生シ初メ帶赤褐色ヲ帶ベル楕圓形又ハ稍球形ニ近キ小斑點ヲ生ズコノ斑點ヲ少シク廓大シテ見ル時ハ其輪廓明瞭ニシテ暗褐色ヲ帶ビ中央部ハ灰色ヲ呈シ斑點ノ外圍ハ微ニ薔薇色ノ暈ヲ有ス後ニ至レバ斑點擴大シ表面少シク隆起シ帶赤色ニシテ尚其面ニ灰ヲ散布シタルガ如キ觀ヲ呈ス追々時日ヲ經レバ斑點ノ中央部ハ縱ニ黑色ノ線條ヲ現ハシコレニ浴フテ後裂目ヲ生ズ此時ニ至レバ斑點ハ長サ一乃至二粍トナリ幅ハ其半ニ達ス又斑點互ニ相連續シテ絲狀ヲ呈スルコトアリ

コノ菌ハ初メ白井先生ニヨリテ發見セラレ Sydow 氏之ヲ檢シ *Melanconium Shiraianum* Syd. ト命名シタルガ Rubăk 氏ハ墺土利植物學會時報上(一九〇五年六月)ニ於テ之ヲ *Coniosporium Shiraianum* (Syd.) Rubăk ト改稱セラレタリ然ルニ予等ハ明治四十二年五月其子囊世代ヲ發見シコレガ *Munkiella* ニ屬スルモノナルコトヲ知ルヲ得タリ而シテ其種名ヲ諸書ニ就テ檢索セシガ之ニ該當スルモノヲ得ザリシヲ以テ之ヲ新種ト考ヘ分生胞子名ニヨリ *M. Shiraiana* (Syd.) Miyake et Hara ト命名セリ

稈上ニ生ズル黑色斑點ハ子座ニシテ其中ニ分生胞子又ハ子囊殼乃至ハ此雙方ヲ相混ジテ生ズルコトアリ今分生胞子ノアルモノヲ取リ横斷シテ顯微鏡下ニ檢スレバ表皮ノ下ニ多數ノ擔子梗並立シ其付ケ元ノ部ノ子座ハ淡褐色ヲナスコノ表皮ノ下ニ擔子梗ガ覆ハルヽノ點ニヨリテ見ル時ハコレ *Melanconium* ニ屬スベキモノニシテ之ヲ Rubăk 氏ガ *Coniosporium* 屬ニ改メタルハ何等カノ誤謬ナルガ如ク思ハル擔子梗ハ短クシテ長サ四「ミユー」ニ過ギズ幅二「ミユー」アリ無色透明ナリ頂端ニ一箇宛ノ胞子ヲ著生ス胞子ハ球形又ハ之ニ近キ形ニシテ稜角アリ普通ニ直徑五乃至七「ミユー」ナレドモ時トシテハ一〇「ミユー」内外ノモノアリ暗褐色ナリ發芽スル時ハ無色ナル發芽管ヲ出ス子囊殼ハ子座中ニ並列シ其組織子座ノ組織ト同一ニシテ相癒著シ球形乃至ハ扁球形ヲ呈シ口ヲ以テ外部ニ開ク一四〇乃至一九〇「ミユー」ノ直徑アリ中ニ多クノ子囊ヲ有ス子囊ハ棍棒狀ヲナスモ頂端ハ稍細マリテ圓ク基部ハ細クシテ柄

Aciculosporium Take Miyake.

植物雜誌明治四十一年八月第二百五十九號三百〇五頁

本菌ハ竹ノ天狗巣病原ニシテ日本及ビ支那ニ廣ク分布ス被害ノ枝ハ小枝ヲ簇生シ其各小枝ハ絲狀ニ伸長垂下スコレガ爲メニ竹ハ其養分ヲ吸取セラレテ遂ニハ衰弱枯死スルニ至ル其詳細ノ記載ハ後ニ至リ又發表ノ時期アルベシ明治四十一年五月東京駒場ナル植物園ニテ觀察セシ所ニヨレバ まだけ（*Phyllostachys bambusoides* S. et Z.）はちく（*P. puberula* Munro）しぼちく（*P. bambusoides* S. et Z. var. *Marliacea* Mak.）うんもんちく（*P. puberula* Munro var. *Boryana* Mak.）ニ寄生シ猶同年十月清國湖南湖北江蘇ノ各地ニ於テ *Phyllostachys* sp. ニ寄生セルモノヲ採集シタリ

Phyllachora Shiraiana Syd.

Hedw. 1898 P. 208; Sacc.: Syll. XVI. P. 622.

本菌ハ本邦各地ノ竹林ニ廣ク發生スルモノニシテ春季葉ノ表面ニ蒼白色ノ小點ヲ生ジ其小點直ニ變ジテ赤色ヲ呈ス後少シク時日ヲ經過スルトキハ赤點中ニ數多ノ小黑點ヲ生ジ之レガ漸次增大癒合シテ漆黑色ヲ呈シ楕圓形又ハ紡錘形トナル其大サハ長サ約二乃至三粍幅一乃至一、五粍アリ若シ發生甚シキ時ハ一葉面少キハ數箇多キハ數十箇ニ達シ葉ハ遂ニ枯死スルニ至ル

明治四十一年八月岐阜縣惠那郡川上村同年九月東京附近同年四月靜岡縣伊豆三津同年十月神奈川縣箱根山中同年同月同縣橘樹郡稻田村ニ於テまだけ（*Phyllostachys bambusoides* S. et Z.）ノ生活葉ニテ採集シタリ

Phyllachora graminis (Pers.) Fckl.

Symb. P. 216; Sacc.: Syll. II, P. 602 et IX, P. 1026.

コノ菌ハ前ノ菌ト其葉ニ著ハルヽ徵候等相似タリめだけ（*Arundinaria Simoni* Riv.）ノ葉上ニ寄生シ伊豆地方ニ普通ナリ

形ニシテ中央ナル一箇ノ横隔膜ニヨリテ二細胞ニ分タレ横隔膜ノ部ニ於テ少シク縊ル、コトアレバ又ハ然ラザルコトモアリ各細胞ハ中央ニ一箇ノ油球ヲ有スト雖モ時トシテハ之ヲ缺クモノアリ長サ六乃至九「ミュー」幅三乃至四「ミュー」アリテ無色透明ナリ發芽スル時ハ各細胞ヨリ發芽管ヲ出ス然レドモ水滴中ニテハ容易ニ發芽セズ又其菌絲ノ發育モ頗ル緩慢ナリ

本菌ハ初メ白井光太郎先生東京附近ニテ發見セラレ SYDOW 氏之ヲ檢シ *Ustilaginoidea Phyllostachydis* SYD. ノ名ヲ與ヘラレタリ予等ハ白井先生ノ厚意ニヨリ其實物ヲ檢シタルニ上記ノ如キ特徴ノモノナリキ然ルニ *Ustilaginoidea* 屬ノモノハ黑穗菌ニ似タル菌核ヲ生ジソレヨリ長柄ノ結實體ヲ出シ其中ニ生ズル子嚢胞子ハ絲狀ヲナスコレト比スレバ此菌ハ其根本的特徴ニ於テ全ク異ルモノナリコレヲ SYDOW 氏ガ *Ustilaginoidea* 屬ニ編入シタルハ全ク誤謬ナラント信ジ其特徴ニヨリコレヲ *Hypocreopsis* 屬ニ編入シコノ屬ニ就テ檢セシガ竹類ニ寄生スルモノ乃至ハ類似ノモノヲ見ザリシガ故ニ之ヲ新種ナラント思考シ *H. Phyllostachydis* (SYD.) MIYAKE et HARA ト改名シタリ

明治四十二年五月二十日東京駒場ニ於テはちく (*Phyllostachys puberula* MUNRO) ノ生活セル枝上ニテ採集シタリ

Shiraia bambusicola P. HENN.

ENGLER: Bot. Jahrb. XXVIII. 1900 P. 274; SACC.: Syll. XVI. P. 600.

コノ菌ハはちくノ赤團子ト稱スルモノニシテ生活セル小枝ノ先端ニ近ク葉ノ付ケ元ニ接シテ初メ黄色ノ大形疣狀突起ヲ生ジ後コレガ紅色トナリ所謂赤團子トナルコレハ本菌ノ子座ニシテ横斷シテ檢スレバ菌絲ハ葉鞘ノ部ヲ取リ巻キ其外ニ突出シタル部ハ軟骨質多肉ナレドモ後稍木質トナル內部ハ纎維狀ニシテ色薄ケレドモ外面ハ肉色又ハ薔薇色ニシテ始メ平滑ナリ後ニ表面ニ彎曲シタル條皺ヲ生ジ凸凹トナル長サ一、五乃至三糎幅一乃至二糎アリ

コノ菌ハ廣ク各地ニ分布ス予等ハ明治三十八年七月福島縣南會津郡檜技岐村ニ於テ同四十一年七月神奈川縣足柄下郡曾我村同年八月岐阜縣郡上郡上ノ保村ニ於テ及ビ東京附近ニ於テまだけ (*Phyllostachys bambusoides* S. et Z.) 及ビはちく (*P. puberula* MUNRO) ニ寄生セルモノヲ採集シタリ

本研究ヲナスニ當リ東京農科大學敎授白井先生ハ諸種ノ標本ヲ貸與セラレ多大ノ便宜ヲ與ヘラレタリ記シテ以テ滿腔ノ感謝ノ意ヲ表ス

子囊菌類

Kusanobotrys Bambusae P. Henn.

Hedw. XLIII, P. 141; Sacc.: Syll. XVII. P. 881.

コノ菌ハ葉ノ表面ニ圓形乃至ハ不規則形ナル黑色ヲ帶ベル斑點トシテ表ハレ其中心部ニハ小黑粒點ヲ生ジ其斑點增大シテ隣接セルモノ相融合シ斑紋ヲ作リ甚シキニ至レバ葉ノ表面大部分ヲ被フニ至ル

本菌ハ明治三十七年九月東京附近ニテこくまざゝ(*Sasa albo-marginata* Mak. et Shib.)ノ葉上ニ採集シタリ

Hypocreopsis Phyllostachydis (Syd.) Miyake et Hara.

Ustilaginoidea Phyllostachydis Syd. Mém. Herb. Boiss. 1900. n. 4. P. 5.; Sacc: Syll. XVI. P. 382.

最初小枝上ニ灰白色ノ小隆起ヲ生ズ此モノハ日ヲ經ルニ從ヒ漸次增大膨肥シテ莖ヲ圍繞スルコトアリ又圍繞セザル場合ニハ一方ニ不規則ニ膨大シ疣狀ヲ呈シ皺襞ヲ有シ又ハ裂目ヲ生ズルコトアリ其表面ハ粗ニシテ小疣ヲ密布シタルガ如シ最初灰白色ノモノ後ニハ此部淡紅色トナル其長サ五乃至九粍徑四乃至五粍アリ猶後ニ至レバ黑色ニ變ジ萎縮ス又其發病部以上ハ枯死スルコトアリ

前記疣狀ノモノハ子座ニシテ革質又ハ軟骨質ヲナシ其外郡ニ子囊殼ヲ作ル子座ヲ橫斷シテ檢スルトキハ白色ニシテ極メテ僅カニ黃色ヲ帶ビタル中ニ同中心圓ヲナセル稍濃色ノ層アリ然レドモ時トシテハコノ層ハ見ラレザルコトアリ子囊殼ヲ子座中ニ沈ミテ生ジ口孔ヲ以テ外部ニ開キ球形又ハ稍楕圓形ヲ呈シ高サ一七〇乃至二〇〇「ミユー」幅一五〇乃至一七〇「ミユー」アリ中ニ多クノ子囊ヲ有ス子囊ハ圓筒形若シクハ棍棒形ヲナシ中ニ八箇ノ子囊胞子ヲ含有ス長サ六〇乃至八〇「ミユー」幅四乃至五「ミユー」アリ子囊胞子ハ子囊中ニ縱又ハ斜ニ一列ニ竝ビ楕圓形又ハ紡錘

Didymobotryum Kusanoi P. Henn.	めだけノ竿
Eutypa Kusanoi P. Henn.	竹ノ莖
Melanconium Shiraianum Syd.	竹ノサビ　竿上
Micropeltis bambusicola P. Henn. et Shir.	ねまがりだけ竿上圏紋菌
Phyllachora graminis Fckl.	めだけノ葉
P.　Shiraiana Syd.	めだけノ葉
Puccinia corticioides Berk. et Br.	めだけ、なりひらだけノ竿
P.　Kusanoi Diet.	なりひらだけノ葉
Uredo Arundinariae Syd.	めだけノ葉
Puccinia longicornis Pat. et Hariot.	竹ノ葉
Shiraia bambusicola P. Henn.	はちくノ赤團子病菌はちくノ枝
Ustilaginoidea Phyllostachydis Syd.	はちくノ枝
Ustilago Shiraiana P. Henn.	こくまざさノ枝
Zythia stromaticola P. Henn. et Shir.	竹竿上ノ Dothidiaceae ノ上ニ寄生ス
Kusanobotrys Bambusae P. Henn.	くまざさノ葉
Fusarium stromaticola P. Henn.	竹竿上ノ Dothidiaceae
Puccinia Bargi Wint.	竹ノ葉

以上ノ十七種ニシテ其後ノ研究ニ係ルモノハハ予輩ノ知レル範圍内ニテハ左ノ諸種ナリ

Miyoshia fusispora Kawamura.	なりひらだけノ桿
Puccinia Phyllostachydis Kusano.	まだけノ類葉
P.　*Kusanoi* Diet. var. *Azuma* Kusano.	あずまざさノ葉
P.　*Sasae* Kusano.	ささノ葉
Puccinia mitriformis Ito.	チマキザサノ葉
Uredo Sasa Ito.	ササノ一種ノ葉

予輩ガ數年間各地ニテ採集シタルモノニ就キ研究セシ所ニヨレバ上記ノ諸種ノ以外ニ猶我國ニモ種々ノ菌アリ其中ノ或モノハ外國産ノモノト記載相一致スレドモ或モノニ至リテハ全ク類似ノ菌ナキヲ以テ之ヲ新種ナリト思考シ夫夫命名セリ以下ニ此等ノ菌ノ記載ヲ擧ゲ以テ參考ニ供セントス

○我國ニ於ケル竹類ノ菌類ノ研究（其一）

Miyake, I. and Hara, K.: — Fungi on Japanese Bamboos.

三宅市郎
原攝祐

我國ニ於ケル竹類ハ其種類頗ル多ク南ハ臺灣ヨリ北ハ北海道ニ至ル迄各地其生育ヲ見ザルナシ而シテ松村博士植物名鑑ニヨレバ從來我國ニテ知ラレタル竹ノ種類ハ變種ヲ合セテ約六十種ノ多數ニ上ル其ノ外栽培上ノ品種ニ至リテハ其數幾何ナルヤヲ知ルコト能ハズ或栽培者ハ千種ナリト言フモ實際ハ其以上ナルヤモ知レズ兎ニ角此多數ノ種類アル中或種ノモノハ山林經營上ニ極メテ有害ナリト雖モ他ノ多クハ其用途多ク庭園ニ栽植シテ其風致ヲ增シ盆栽トシテ觀賞用トシ其材ハ加工シテ諸種ノ器具ヲ作ルニ用フ竹細工ハ最モ優美ナリトシテ內外人ノ賞讃スルトコロナリ殊ニ近年ハ漆ヲ塗リテ漆器ノ下地ヲ作ルカクスレバ木ヲ用ユルヨリモ堅牢ニシテ狂ヒナク永久ニ耐フルヲ以テ大ニ世人ノ喝采ヲ博シ其輸出モ追々增加ノ傾キアリ又原料ノ儘輸出スル竹ノ量モ少カラズ其他吾人ガ日用ノ器具乃至ハ諸種ノ用ニ竹ヲ用フルコト頗ル多ク一々枚擧スルニ遑アラズ筍ハ食用トシテ賞美セラレ之ニ被ル鱗皮ハ所謂竹皮ト稱シ用途種々アリ地下莖ハ俗ニ竹ノ根ト言ヒ鞭等ヲ作ルコレ等ヲ一々列擧スルハ到底不可能ナルヲ以テ此ニハ之ヲ略スト雖モ兎ニ角我國ニ於テハ極メテ有要アル植物ナリ斯ノ如ク重要ナル植物ナルニモ拘ラズ其栽培者ノ多クハ依然舊來ノ方法ヲ墨守シテ只其生成セシ材ヲ採取スルノミ偶々病害ノ發生シテ被害アルモ之ヲ天候又ハ其他ニ歸シ更ニ防除ノ方法ナキモノトナシ袖手傍觀スルノ有樣ナリ之ヲ以テ病菌ハ盛ニ蔓延シ大ニ收益ヲ減ゼシム故ニ今後竹林ニヨリテ利益ヲ得ント欲スルモノハ之レガ栽培法ヲ改良スルト同時ニ病害ノ防除ニ勉メザルベカラズ其栽培法ニ就テハ從來各種ノ說表ハレ之ニ關スル參考書亦出版セラレアルモ之ガ病害ニ關シテハ特別ノ調査ヲナセシモノアルヲ聞カズコレ甚ダ遺憾トスル所ナルヲ以テ余等淺學不才敢テ當ラズト雖モ數年來竹病ニ就キ研究セシ結果ヲ此ニ發表シ識者諸氏ノ御高敎ヲ乞ハントス

我國ニ於テ從來知ラレタル竹類ノ病菌ハ白井先生著菌類目錄ニヨレバ實ニ左ノ諸種ナリ

第十五表

濁度	水一瓦倫中ニ硫酸礬土混入量（グレーン）	細菌數		減菌率％
		源水	濾水	
〇、一七	〇、三六	八七八三	四一六	九五、二七
〇、〇五	〇、三八	二四〇三	一四三	九四、〇五
〇、一六	〇、八五	六五三五	一六五	九七、四六
〇、〇六	〇、八八	五八一一	一二二	九七、九〇
〇、〇六	一、一一	一四九七八	四一二	九七、二五
〇、〇四	一、一一	一一二六五	一三七	九八、七八
〇、二四	一、一三	一五四四一	二六二	九八、三〇
〇、一九	一、一三	一三二五三	一八六	九八、六〇
〇、二八	一、四三	一七八四二	二三二	九八、七〇
〇、〇六	一、四八	二〇〇二二	二六五	九八、六八
〇、〇六	一、六七	三五四五	五九	九八、三四
〇、九六	一、七四	三〇二〇〇	四七五	九八、四三
〇、八七	一、七四	二五四三三	三六九	九八、五五
一、二五	二、八一	三七五八七	四九六	九八、六八
一、三五	八、一六	四二〇三七	一三八八	九六、七〇

如此ク硫酸礬土ヲ用キテ沈澄セシムルトキハ減菌率ニ於テ當サニ九五%以上ノ效力ヲ現出スベキコト明ナルガシカモ源水ニ多數ノ細菌ヲ含有スレバ從テ濾水ニモ亦比較的多數ニ移行スル者ナルガ故ニ濾過作業上ニ假令凝聚劑混加ヲ應用スルトスルモ可及的源水ノ佳良ナル者ヲ選擇スルノ必要ナルコト固ヨリ言ヲ俟タザルナリ

（未完）

急速濾過法ハ特別ノ濾過裝置ニ依リ凝聚劑ヲ混加シタル源水ヲ急速ニ濾過スルニアルコト淨水法ノ項ニ述ベタル如シ此法ハ目下北米合衆國ニ盛ニ行ハルレドモ我邦ニテハ京都水道ニ採用シ現今建設中ニ係リ未ダ親タシク其成績ノ如何ヲ知ル能ハザルヲ以テ姑ク外國ノ例ノミヲ引用シテ他日ノ參考ニ資セントス凝聚劑トシテ廣ク用キラル、ハ硫酸礬土ニシテ此化合物ハ適量ニ水ニ溶解スルトキハ「アルミナ」ト硫酸トニ分解シ硫酸ハ水中ノ石灰其他ノ鹽基ト化合シテ沈澱スルカ或ハ此等ノ鹽基ヲ缺クルトキハ其儘濾水中ニ移行シ「アルミナ」ハ膠質物ニシテ能ク浮游物ニ凝著シテ沈降シ此際バクテリアヲモ包括シ去ルガ故ニ恰モ砂面ニ汚泥層ノ粘質膜ヲ形成シタルト同樣ノ狀態ヲナシ啻ニ之ノミナラズ水中ニ溶在シタル有機物トモ合著シテ之ヲ除去スルノ效アリト云フ混加スベキ凝聚劑ノ量ハ源水ノ清濁ニ應ジテ固ヨリ多少アレドモ亦其「アルカリニチー」反應ノ如何ニ由リテ加減スベキ者ナリトス若シ此反應ニシテ著シク低度ニアルトキハ硫酸礬土ハ分解スルコト充分ナラズシテ啻ニ凝聚ノ效薄キノミナラズ其儘濾水中ニ溶在シテ水ハ酸性トナリ鐵管又ハ鐵器ニ觸レテ不快ナル鐵臭ヲ帶ビ到底使用スルニ堪ヘザルニ至ルナリサレバ急速濾過法ヲ採用スル所ニアリテハ絶エス源水ノ反應ヲ檢スルノ必要アリ又緩速濾過ヲナス水道ニ在リテモ一時ノ溷濁ヲ沈澄セシムルノ目的ヲ以テ此凝聚劑ヲ使用スルトキハ又能ク此點ヲ顧慮セザルベカラズ而シテ源水中ノ「アルカリニチー」ノ缺乏ヲ調節スルニハ石灰ノ適量ヲ混和スルヲ常トス此法ニ依リテバクテリア除去ノ效率ハ果シテ如何程迄進行スルヤト云フニウェストン、フルラー諸氏ノ實驗ニ據ルニジエウェル式或ハワーレン式何レノ濾器ニ於テモ能ク九○以上九九%ノ效率ヲ得ルヲ證セリ而シテ濾水ニ移行スル細菌數ハ硫酸礬土混入ノ量ニ關スル者ニシテ稍多量ニ混入シタル者ハ效率從テ高キヲ見ル又源水ノ濁度ハ或程度迄ハ濾過效率ニ對シテ著シキ影響ナク濁度ニ多少差アルモ同量ノ硫酸礬土ヲ用キテ殆ンド同樣ノ效率ヲ示シ得ベシ即チ源水ニバクテリアノ存スルコト多ケレバ濾水ニモ亦同比例ヲ以テ多ク出現シ減菌數ノ割合上ニハ稍常ニ同一樣ナルヲ知ルナリ今左ニ既知ノ結果ヲ集錄シテ此關係ヲ表示セン

源水中ニ多量ノ泥土ノ微分子ヲ混ジ甚シク濁リタル者ヲ特ニ凝聚劑ヲ加フルコトナクシテ普通ノ緩速濾過法ニヨリ濾過シタル際ニ前記ノ效率ニハ著シキ影響ヲ與フルコトナキヤ否ヤハ是又注意スベキ要項ナリトス横濱水道ノ水源ハ豪雨アル毎ニ數多ノ泥末ヲ混入シテ源水ノ溷濁スルコト常ナルガ其際別ニ著ク效率ノ平常ト異ルコトナク啻ニ砂隙ノ閉塞ヲ早ムルノ作用アルノミ又前掲ノ如キ九月二十七八日頃ハ最甚シク濁リタル例ナルガ其際猶能ク九七、五%ノ效率ヲ示セリ又シンシンナチー、ピッツブルグ兩水道ニ於テ主ニ此關係ニ就キ調査シタル結果ニ據ルモ源水中ニ混在シタル粘土ノ微末ガ濾床ヲ通過シ濾水ハ著シク濁レルニモ係ラズ其バクテリアニ對スル效率ハ依然清澄ナル時ト大差ナキヲ確メタリ即チバクテリアハ粘土ノ微末ニ比スレバ凝聚シ易クシテ濾床ニ抑留セラルヽコト著シキヲ知ルニ足ルベシ

長期間濾池ヲ使用シ汚泥層ノ次第ニ堆積セバ濾過終ニ不能トナルニ至ルベシ其期間ハ源水ノ性質、沈澄裝置ノ有無、濾砂ノ粒徑ノ大小、濾過速度氣候等ニ因リテ長短アリ如此クナルニ至ラバ砂層ヲ新タニスルノ要アレドモ通常汚泥層ト共ニ砂ノ上層ヲ搔キ取リ引續キ使用シ又閉塞シテ用ニ堪ヘザルニ至リ再ビ上層ノ搔取リヲナシ如此クスルコト四五度ニシテ細砂數寸ノ厚サヲ減ズルニ及ビテ初メテ清洗シタル淨砂ヲ盛リテ以前ノ厚サニ複セシム毎回搔キ取ル砂ノ厚サハ我邦ニテハ五分乃至一寸ヲ程度トシ歐洲ニ在リテハ二糎即チ〇、七九吋ヲ以テ標準トナシ獨逸國ノ制ハ搔キ取リノ爲メ細砂層ノ十二吋以下ニ減ズルヿヲ禁ゼリ而シテ搔キ取リ後濾過作用ヲ成スニ際シ當初ハ未ダ有效ナル粘質膜ノ形成ナキヲ以テ少クトモ一晝夜間ハ棄水スルヲ要シ速度ハ緩ナルヨリ始メ一日毎ニ次第ニ之ヲ早メ以テ普通ノ速度ニ複セシムルヲ可トス汚砂ハ一々廢棄スルコトナク洗滌シテ再ビ使用スルコト常ナルガ其度毎ニ粒徑ノ小ナル者ハ多ク流失シ易クシテ時々之ヲ補充スルヲ要シ砂洗裝置ノ改良モ亦忽ニスベカラザルナリ又砂ヲ洗滌スルニ多量ノ濾水ヲ使用スル所アレドモ源水ニシテ甚シク汚濁ナラザル限リハ之ヲ用ヰテ充分ニ其目的ヲ達スル者ニシテ清淨ナル濾水ヲ消費スルコト反テ無益ナリトス是レ事小ナルガ如クナレドモ給水經濟上ニ關係スルコト決シテ尠少ニアラザルナリ

二日間	未濾水	同	一九、五	一四、五	一六八、〇〇	八二、一
	濾水	同			三〇、〇〇	
七日間	未濾水	同	一八、五	一五、〇	一五四、〇〇	八〇、五
	濾水	同			三〇、〇〇	
第三例　九月二十日入水使用						
一日間	未濾水	透明	二三、五	一九、五	五四、四	五九、六
	濾水	同			二二、〇	
八日間	未濾水	甚シク濁ル	二〇、〇	一八、五	一一三三、三	九七、五
	濾水	透明			二八、〇	
十六日間	未濾水	透明	一八、五	一六、二	二九七、〇	九一、九
	濾水	同			二四、〇	

表中千百以上ノ細菌ヲ算シタルコトハ最多ノ場合ニシテ前日來ノ豪雨ノ爲メニ源水ノ甚シク濁リタル際ノ結果ナルコト曩キニ濾過速度ノ項中ニ記シタルガ如シ

之ヲ要スルニ濾過ノ效果ノ多寡ハ幾分カ濾砂ノ器械的作用ニ由ルコト勿論ナレドモ其主因ハ微生物ノ蕃殖ノ如何ニ歸スベキ者ニシテ其生物ノ蕃殖ノ消長種類ノ變遷等モ四季自カラ異ル所アリテ頗ル複雜ナル生理的現象ヲ呈シ生物學上ヨリ攻究シテ甚興味アル問題ナリトス

既ニ述ベタルガ如ク濾水中ノバクテリアノ數ハ單ニ未濾過水中ニ存在セル者ノ砂床ヲ通過シ來リタル數ト既ニ濾床中ニ棲息セルモノノ幾分カ移行シタル數トノ和ナルベケレバ效率ヲ定ムルニ單ニ未濾水ト既濾水トノ兩者中ノバクテリア數ヲノミ比較シテ判別スルハ其當ヲ得ザルガ如クナレドモ從來ノ幾多ノ研究結果ニ徴スレバ繼續使用シツヽアル濾池ニ於テハ其濾床ヲ通過シタル直後ノ水中ノバクテリアノ數ヲ檢シテ能ク其濾池ノ良否ヲ判定スルヲ得ル者ナルガ故ニ各地ノ水道ニ於テ此種ノ調査ヲ可成頻繁ニ續行シテ出來得ル限リ多數ノ成績ヲ輯錄スルコト彼我水道作業ニ參考上至大ノ利益アリト信ズ是レ化學的分析ニ比スレバ左程ニ繁雜ノ方法ニ非ザルヲ以テ實行スルコト亦自カラ容易ナルベシ

第一例ハ四十一年十月三日ヨリ始メ第二例ハ十一月十九日ニ著手セリ而シテ何レモ五〇％以上ノ效率ヲ現ハスニハ一週間乃至十日ヲ要シ第一例ニ在リテ六日以後ニ一旦效率ノ減少シタル傾キアルハ果シテ如何ナル原因ニ歸スベキヤハ當時知ルコトヲ得ザリシ第二例ニ於テハ日ヲ經ルニ從ヒ次第ニ效率ヲ增進シ四週間以上繼續セシモ該水道ハ需要水量ノ多キニ比シテノ濾池數少ク且ツ沈澱池ノ備ナキ爲メニ降雨等ニ由リテ源水ノ不時ニ溷濁スルトキハ他水道ニ比シテハ比較的短期間ニ砂面塡充シテ濾過困難トナルコトアルガ故ニ作業上三十餘日ニシテ除泥スルノ規定トナリ居ルガ故ニ終ニ未ダ充分效率ヲ保ツニ係ラズ送水ヲ止メ繼續實驗スルヲ得ザルハ遺憾ナリトス要スルニ秋冬ノ交ニ在リテハ源水ニ異常ノ變化ナキ限リ横濱ニ於テハ濾過效率ノ確實トナルニハ換砂使用後少クトモ一週日ヲ經過スルヲ要スルコト恰モピーフケー氏ノ實驗ト略一致スルヲ知ルニ足ルベシサレドモ春夏ノ候ハ水溫モ上昇シ從テ微生物ノ蕃殖ニ適スルニ至ルガ故ニ汚泥層ノ粘膜ノ形成サルヽコトモ亦多少速カナリトス以上ハ汚泥層除去ノ爲メニ砂ノ上面ヲ沈澱物ト共ニ凡五分ノ厚ツヾ搔キ取リテ直チニ使用シ如此數囘反覆シタル後新ニ清洗シタル濾砂ヲ盛リテ當初ノ厚サノ砂層トナシタル際ニ實驗シタル結果ナルガ今若シ砂面ヲ搔キ取リ直チニ使用シタル場合ニハ粘膜層ヲ生ズルコト比較的速ニシテ效率ノ出現スルコトモ亦自カラ短日時ニシテ足レリ左ニ其例ヲ擧ゲン

第十四表

第一例　四月二十八日ヨリ入水使用

換砂入水後	水種	透明度	溫度		バクテリア數	濾過效率％
			氣溫	水溫		
一日間	未濾水	透明	二〇、〇	一四、五	一六八、〇	七〇、二
	濾水	同			五〇、〇	
七日間	未濾水	同	一八、五	一八、五	一五八、〇	八二、〇
	濾水	同			二八、三	
九日間	未濾水	同	一九、五	一四、五	一六八、〇	七九、六
	濾水	同			三四、二	
第二例　五月四日入水使用						
九時間	未濾水	透明	一八、五	一八、五	一五八、〇	七七、六
	濾水	同			三五、四	

ダ充分ニ成立セズ從テ細菌除去ノ效ハ比較的下位ニ在ルベキナリピーフケー氏又之ニ就テ實驗シ使用後凡一週日ヲ經テ效力充分トナリ之ヨリ引續キテ或期間ハ其效率ヲ維持スルヲ得ベキガ故ニ初期效率ノ猶未ダ顯著ナラザル間ハ濾水ハ排泄シテ飲用ニ供セザルヲ可トスト云ヘリ余ハ我邦ニ於ケル狀況ヲ檢センガ爲メニ横濱水道ノ濾池ニ就キ實驗シタルコトアリ其結果二例ヲ擧グレバ左ノ如シ

第十三表　第一例

換砂入水後	水種	透明度	溫度 氣溫	溫度 水溫	バクテリア數	濾過效率 %
三時間	未濾水	透明	一七、〇	一六、五	一五七、五	四、八
	濾水	同			一五〇、〇	
三日間	未濾水	同	二一、〇	一六、二	一七七、〇	二一、五
	濾水	同			一三八、八	
六日間	未濾水	同	一九、五	一五、五	一九三、三	八二、九
	濾水	同			三三、〇	
十日間	未濾水	同	一六、〇	一四、〇	九五、〇	六三、八
	濾水	同			三四、四	
二十一日間	未濾水	同	一九、五	一五、〇	一二八、六	六八、九
	濾水	同			四〇、〇	

第二例

換砂入水後	水種	透明度	溫度 氣溫	溫度 水溫	バクテリア數	濾過效率 %
二日間	未濾水	透明	一四、〇	九、五	一六七、〇	一〇、一
	濾水	同			一五〇、〇	
七日間	未濾水	同	八、〇	九、五	九九、四	二九、八
	濾水	同			七〇、八	
十二日間	未濾水	同	一〇、〇	八、五	八四、四	五七、〇
	濾水	同			三六、三	
十九日間	未濾水	同	一二、二	七、八	一〇二、九	八八、五
	濾水	同			一一、六	
二十九日間	未濾水	同	八、〇	七、二	一七二、七	九〇、五
	濾水	同			一六、四	

ナル作用ハ砂上ニ沈澱シタル粘質ノ汚泥層(Schmutz decke)ニ在ル者ナリトス粒徑ノ微細ナル濾砂ヲ擇ムノ必要ナルハ既ニ前ニ述ベタル所ノ如シ砂粒ノ微小ナルニ應ジテ能ク水中ノ微小ナル浮游物ヲモ抑留除去スルヲ得ルナレドモシカモバクテリアノ如キ者ニ至リテハ猶且ツ砂隙ヲ通過スルヲ得ルナリ然ルニ濾池ニ入水使用スルニ及ビテ砂上ニハ泥末其他諸種ノ物質ヲ沈積シ竝ビニ綠藻類、接合藻類、硅藻類等ノ微生物モ抑留セラレテ發育シ且ツバクテリアモ亦此中ニ棲息蕃殖シテ茲ニ遂ニ粘質ノ被膜ヲ形成スルニ至ル此被膜ハ實ニ細菌ヲ抑留スル作用アルモノニシテ獨リ砂上ノミナラズ稍幾分ノ厚サニ砂隙中ニモ潛入シテ形成セラルヽヲ知ル如此クシテ完全ナル濾過ハピ氏ノ言ノ如ク全ク器械的ナルヨリモ寧ロ生物ノ作用ヲ俟チテ進行スル者ナルコトハ其後幾多ノ研究ニヨリテ明確ナル事實トナレリサレドモ此被膜トテモ水中ノ細菌ノ全部ヲ完然ニ抑留スルコトハ勿論不可能ニシテ幾分ハ之ヲ通過シテ濾水中ニ移行スル者アルベク卽チ濾水中ニ存スルバクテリアハ源水ヨリ濾層ヲ通過シ來リタル者ト濾床ノ内部ニ既ニ存在セル種類ガ混入シタル者トノ和ナルベキナリ而シテ實際ニ於テハ此間ノ差別ヲ判明セシムルコトハ甚難事ナレドモ概シテ既知ノ例ニ據レバ濾床内ノ種類ノ移行スルコトハ冬期寒冷ノ候ニ少クシテ七八月頃ノ暑期ニ多シ特ニ夏期濾過速度ノ緩ナルトキニ多ク速カナルトキニハ反テ少シト云フサレドモ濾床ヨリ移行スル菌數ガ果シテ實際ノ濾過效率上ニ如何程ノ誤差ヲ生ゼシムル者ナルヤハ未ダ引證スルニ足ルベキノ成績ナシ

濾過效率ノ高下ハ姑ラク源水ノ性質ヲ一定ノ者トスレバ第一ニ濾過速度ニ關係シ速度速カナレバ移行スル細菌數モ亦從テ多ク第二ニハ砂ノ粒徑ト其層ノ厚薄ニ關ス卽チ濾砂ノ微小ナル程效率ハ高カルベキナリ第三ニハ濾池ノ全面ニ涉リテ速度ノ均一ニシテ猶一晝夜間遲速ナク進行スルヲ要スサレドモ濾過現象ハ頗ル複雜ニシテ此等ノ條項ニ從ハザル事アリ例ヘバチユーリッヒ水道ノ如キハ源水ノ著シク佳良ナルガ爲メニ效率ノ高下ハ敢テ速度ノ遲速ニ關係セズト云フガ如キ是ナリ遠山博士ガ嘗テ我邦諸水道ノ中東京、大阪、横濱、長崎、神戸ノ五市ニ就キ濾過效率ヲ調査シタル結果ヲ見ルニ其數八十七乃至九十八ノ間ニアリテ何レモ其濾過裝置ノ間然スル所ナキヲ證セリ

濾過ノ實效ハ砂上ノ汚泥層ノ形成ニ因ル者トセバ新規ノ濾床ノ使用當初ニ於テハ沈澱物モ僅少ニシテ粘質被膜モ未

植物學雜誌第二十四卷第二百八十六號　明治四十三年十一月二十日

○植物學ト水道トノ關係（三）

服部廣太郎

Hattori, H. :— The Microbiology of the Water-Supply (Continued from p. 225.)

第六　濾過効率ノ出現

緩速濾過法ハ前述シタルガ如ク千八百二十九年ニ英國ロンドンノチエルシー水道會社ニ於テジェームス、シムプソン氏ノ考案ニ基キ創メテ建設シタル者ニシテ其當時ハ單ニ濁リテ去ルノ目的ナリシナリ其後千八百七十年ニワンクリン、フランクランドノ兩氏砂濾法ニ由リテ水中ノ有機物ヲ去リ得ルヤ否ヲ研究シタリシニ其效果ハ誠ニ認メ難キヲ證明セシカバ爾來源水ハ主トシテ有機物ノ汚染ヲ蒙ラザル者ヲ撰擇スルコトニノミ勉メタリシガ水中バクテリアノ研究漸ク盛ナルニ至リベルリン水道ニテハプラーグ、プロスカワー兩氏ロンドンニテハパーシー、フランクランド氏等主トシテ砂濾法ノバクテリアニ對スル作用ヲ研究シ遂ニ濾過後ニ於テ水中バクテリアノ數ノ著シク減少スルヲ知リ砂濾ノ效果ハ單ノ濁リヲ去ルノミニ非ザルコト自カラ注意セラルニ至リ遂ニハ源水ニハ如何ニ多數ノバクテリアヲ含有スルトモ是皆砂層ニ停留シ濾水中ニ存スル者ハ池床又ハ空中ヨリ潜入シタル者ニシテ濾過水ハ源水ノ如何ニ汚染スルトモ絶對ニ飲料ニ適シタル良好ノ者ナリトサヘ稱スルニ至リシモ如何ニ微粒ノ砂ヲ使用スルトモ其粒管間隙ハ決シテバクテリアノ如キ么微ナル者ヲモ通過セシメザルガ如キ微細ノ者ナラザルコトハ明カナルノミナラズ又實際ニ數日間使用シタル濾床ノ上層ノ汚砂ヲ掻キ去リ更ニ使用シ流出シタル濾水ニ付其細菌數ヲ檢スレバ必ラズ汚砂ヲ掻キ去ル以前ニ見タル者ヨリ多數ナルヲ常トス是レ明カニバクテリアノ砂層ヲ通過スル者アルコトヲ證明スル者ト云フベシシカラバ留菌作用ヲ遂グルハ如何ナル部分ニアリヤト云フニ夙ニピーフケ氏ノ唱道セシガ如ク其主

植物學雜誌

第二十四卷 第二百八十五號
明治四十三年十月二十日發行

○論　說

●いてふノ染色體（挿圖三）　理學士　石川光春
●日本植物考察（承前）（挿圖一）　牧野富太郎
●北海植物襍錄（承前）　武田久吉
●植物學ト水道トノ關係（承前）　理學士　服部廣太郎

○新　著

●ローソン氏『かうやまきノ配偶體竝ニ其ノ胚』●ドリウ氏『こんぶ屬ノ生殖ト其ノ初期發生』

○雜　錄

●いてふノ染色體（石川）●柳ノ種子ノ發芽力（野原）●單寧檢出ノ新法及ビあをみどろニ於ケル單寧ノ生理的意義（郡場）●みづき及くまのみづきノ學名ニ就テ（松田）●しらやまぎく葉上ノ芽ハ繁殖用ニ生ゼシニアラズ（牧野）●ひのきばやどりきノ雄本ニ逢ヒ難シ（同）●こなぎノ葉狀（同）●めひしは竝ニこめひしは（同）●やっこさう第一ノ發見者（同）●こんにゃく自生地ノ發見（同）●滿洲植物新稱（矢部）

○雜　報

●新學士及ビ其ノ卒業論文
◎東京植物學會錄事
●幹事ノ補缺●入會●退會●轉居

東京植物學會

地學雜誌

第二十二年 第二百六十一號
明治四十三年九月十五日發行
定價一冊金貳拾五錢　郵稅壹錢五厘

論說及雜錄○相模國山北附近地質調査概報（理學士　加藤鐵之助）○最近の南極探檢（承前）（理學士　山上萬次郎）○神戸港外火藥船爆發現象概報（完）（中川源三郎）○琥珀に就て（理學博士　鈴木敏）○波斯高原旅行記（承前）（鈴木眞靜）
地理教授資料○ドイツの經濟地理（承前）（椿山學人）
雜報　二十三件
新刊紹介　二件

發行所　東京市京橋區西紺屋町十九番地（電話新橋四百十四）　東京地學協會

賣捌所

東京市神田區表神保町　東京堂
東京市日本橋區吳服町　北隆館
東京市本鄕區元富士町　盛春堂
東京市京橋區銀座四丁目　東海堂
東京市京橋區彌左衛門町　東明堂
東京市神田區駿河臺西紅梅町　供智堂

（每月一回二十日發行）

地質學雜誌

（第十七卷　第二百三號）
明治四十三年八月二十四日發行

論說及報文

蛋白石槪論（二）　中尾清藏
美濃國惠那郡中津附近に於ける冲積鑛床並に鑛物（承前）　粟津秀幸

雜　錄

寶石雜觀其一（蛋白石と眞球）　理學博士　すゝき
モウリチアス島見聞記　理學士　下斗米秀

雜　報

○膽振國有珠岳火山破裂○コスタリカの地震○陸中國東岸に於けるアンモナイトの新產地○江蘇省の二萬分の一地形圖○故ゴッチェ氏の日本及朝鮮に關する著述○內外消息

發行所　東京帝國大學理科大學地質學教室內　東京地質學會

第二十四卷　第二百八十六號

植物學雜誌

明治四十三年十一月二十日發行

禁轉載

○論說

●クリスト氏檢定邦産新羊齒　理學博士 松村任三　二三九頁
●日本植物考察（承前）　牧野富太郎　二四二
●北海植物襍錄（承前）（插圖二）　武田久吉　二五三
●日本産たからかう屬　小泉源一　二六一
●植物學ト水道トノ關係（承前）　理學士 服部廣太郎　三二三
●我國ニ於ケル竹類ノ菌類ノ研究　農學士 三宅市郎　農學士 原攝祐　三三一

○新著

●ホーン氏及クル兩氏『そらまめノ種子ニ於ケル水ノ吸收ニ就イテ』●レーヴィス氏『ネープルスニ於ケルあみぢぐさノ週期性』

○雜錄

●ぐんばいひるがほ最北ノ産地（牧野）●ふらすもハふらすこもノ誤ナリ（同）●ぼうらん稚苗ノ葉狀（同）●ぎやうぎしばノ特徵（同）●しきみノ果實戞然聲アリ（同）●さはとらのを及近似ノ種ニ就テ（松田）●書帶草ニ就テ（同）●クリスト氏檢定ノ邦産新羊齒ニ就キテ（兒玉）●にがな、しろばなにがな等ニ關スル予ノ卑考（武田）

○新刊紹介

●英譯ド、フリース氏細胞內「パンゲン」論

○雜報

●武田久吉氏ヨリノ通信●獨逸園藝家ヘンケル氏
●退會●轉居

◎東京植物學會錄事

東京植物學會

名アリ刺ノ多キヲ以テ著シ、大木ハ甚ダ多カラズ、はりげやきノ名ヲ與フ

Gypsophyla Oldhamiana Miq. 滿韓ノ地ニ極メテ普通ニシテ隨處ニ之ヲ見ル初秋碎小ノ花ヲ綴ル、こゞめなでしこト稱ス *Gypsophyla paniculata* 之ニ酷似セリ

Thalictrum Coreanum Lev. かうらいからまつ　北朝鮮ヨリ安奉線本溪湖附近分布セリ小葉ハ皆楯形ヲナセルニテ區別スベシ

Clematis recta var. *manshurica* たちせんにんさう

Astilbe Davidi Fr. おほちだけさし

Prunus humilis Bge. こにはざくら

Plagiospermum chinensis Oliv. ぐみもどき ハ珍奇ナル木本ナリ薔薇科ニ隷ス、葉ハ細長披針形ニシテ鋭尖、枝ニ刺ヲ有シ花ハ小形ナリ果實ハ大サゆすらニ伯仲シ亦深紅色ナリ滿洲ニ特產ノ屬ナリ

Indigofera Kirilowi Maxim. かうらいにはふぢ　朝鮮、滿洲、北清ニ普通ニシテ本邦ノにはふぢヨリ艶美ナリ

Glycyrrhiza pallidiflora Maxim. のかんざう

Lespedeza floribunda Bge. たうくさはぎ

Acer triflorum Kom. おにめぐすり頗ル本邦ノ *Acer nikoensis* ニ似タリ、*Acer pseudo Sieboldianum* (Pax.) Kom. ハこはうちはかへでニ似タリたうはうちはノ名ヲ與フ

Tilia manshurica Rupr. et Maxim. おほしなのき

Rhododendron micranthum Hug. こゞめつゝじ

Lysimachia pentapetalla ばいくわとらのを

◎雜報

○新學士及其卒業論文

本年度ニ於ケル理科大學植物學科卒業生ハ左ノ三氏ニシテ其卒業論文左ノ如シ

鈴木靖氏『北海道上部白堊紀ノ植物化石ニ就テ』
石川光春氏『てんじくぼたんノ染色體ニ就テ』
兒玉親輔氏『本邦產水龍骨科植物』

鈴木氏ノ研究豫報ハ載セテ前號ノ歐文欄ニ在リ他ノ二氏ノ研究ハ他日請フテ本誌ニ掲載セン

◎東京植物學會錄事

○幹事ノ補缺

久シク圖書幹事一名缺員ノトコロ今回石川光春氏推薦セラレタリ

○入會

東京帝國大學理科大學植物學教室　纐纈理一郎
（眞保一輔氏紹介）
同　上　石川光春
（藤井健次郎氏紹介）

○退會

森本猶作　阿部良平

○轉居

金澤市早道町八十四番地　德久三種
福岡市西小性町二十六番地　黑澤良平
札幌農科大學　三浦道哉
2191 Shattuch ave. Berkeley, Calif. U. S. A.　島中大和

やつこさう (*Mitrastemma Yamamotoi* MAKINO.) 第一ノ發見者ハ田代安定君ナリ同君明治十七年三月以前「鹿兒島縣柑橘圖」一冊ヲ著ハス書中本植物ノ圖ヲ載ス「未詳寄生、大隅國田代鄉深山中產」ト記セリ

本品日向國ニモ亦之ヲ生ズ予ハ板東清吉君ノ厚意ニヨリテ其生ズル狀態ノ寫眞竝ニ標本ヲ得タリ、土佐ニ於テハ山本一君ノ厚意ニヨリ同ジク寫眞、寫生圖竝ニ標本ヲ得テ今ヤ豐富ナル材料ヲ我研究室ニ集ムルヲ得タリ遠カラズ其委曲ヲ世ニ報ゼンコトヲ期セリ

仄カニ聞ク南紀ノ奇士南方熊楠君亦曾テ之ヲ紀州ニ採ラレタルコトアリト果シテ然レバ則チ同國亦產區ノ一ニ算フルヲ得ベシ

○こんにやく自生地ノ發見

牧野富太郎

こんにゃく卽チ蒟蒻(*Amorphophallus Konjac* K. KOCH.)ハ通常培養セラレ從來其野生地判然タラザリシガ昨明治四十二年九月鹿兒島城山ノ山林中ニ之レガ自生ヲ見次デ本年(明治四十三年)八月同ジク鹿兒島磯ノ山脚林下ニ數多自生スルヲ檢シ且採集セリ此等ノ地域固ヨリ人ノ栽ヱタルモノニアラズシテ嚴然タル野生ナリ同好ノ士ニ中野與右衞門君アリ鹿兒島師範學校ニ敎鞭ヲ執ラレ同校ノ深澤武逸君等ト相提携シテ九州南部ノ植物ニ就テ努力セラル同君曩ニ植物ヲ種子島ニ採集シ同島ニ於テ亦こんにゃくノ自生ヲ見ル、乃チ知ル九州南部ヨリ南、種子島ヲ包ンデ本品ノ野生區域タルコトヲ、是レ本邦ノ「フロラ」界ニ在テ頗ル興味アル一事實タルヲ失ハズ

○滿洲植物新稱

矢部吉禎

Allium condensatum TURCZ. さばならっきやうト呼ブ、大連附近ニ稀ナラズ

Allium tenuissimum LINN. ひめにら 滿洲各地及ビ北清ニ多シ、葉ハ極メテ纖細、大ナル鱗莖ヲ結バズ、にらノ如ク雜生ス、花ハ七—九月ニ開キ稍紅色ヲ帶ブ

Nothoscordium nerinifolium BENTH. はなびにら 北清滿洲ノ淺山ニ普通ナルモノニシテ葱屬ト異リ臭氣ヲ有セズ、花ハ繖形ニ排列シ長梗ヲ有シ帶紅色ナリ

Polygonatum verticillatum ALL. くるまばなるこゆり 葉ハ披針狀ニシテ輪生シ先端尖銳ナリ花ハ腋生、奉天ニ產ス、*Polygonatum sibiricum* RED. LIL. 甚ダ之ニ近シ唯其葉ノ先端眞直ナラズ、多少卷曲セルヲ以テ區別スベシ

Betula chinensis MAXIM. たうかんばノ名ヲ與フ、安奉線草河口附近ノ地ニ普通ナリ、又北清ニ分布ス

Planera Davidii HCE. 或ハ *Hemiptelea Davidii* PL. ノ異

此芽ヲ以テ繁殖用ニ生ジタルモノトナスハ早計ト謂フベシ

しらやまぎくノ葉上、芽ヲ生ズル是レ恰モねまがりだけノ稈上所謂笹魚（サヽウヲ）ヲ生ジこならノ枝上栗毬狀ノ球ヲ生ズルガ如シ此等原ト小昆蟲ノ刺激ニ基シテ生ジ此ニ異常ノ生長ヲ敢テシ以テ此畸態ヲ呈スしらやまぎく葉上ノ芽亦タヾ此類ノミ故ニ日ヲ經ルモ敢テ母葉ヨリ離ルヽニ及バズ母葉秋天ニ枯凋スルニ至レバ則チ此芽亦從テ乾厭シ以テ其母葉ノ死ニ殉ス、同屬やましろぎく（*Aster trinervius* Roxb.）ノ莖頂時ニ亦之レニ類スル芽ヲ見ルコトアリ其生ズルノ因亦同ジク小昆蟲ノ刺激ニ在リ

○ひのきばやどりきノ雄本ニ逢ヒ難シ

牧野富太郎

ひのきばやどりき（*Viscum japonicum* Thunb.）ハ常綠ノ小寄生本ナリ諸種ノ樹木ノ枝上ニ寄生シ我邦中部南部ノ諸州ニ產シ殊ニ南方溫暖ノ地ニ多シ年ヲ通ジテ小實ヲ著ケ夏秋ノ際小花ヲ開ク、雌本獨リ饒ク從來予ノ檢セシモノ皆雌本ニシテ未ダ曾テ雄本ヲ見タルコトナシ時々之ヲ搜索スルモ不幸ニシテ一モ之レニ逢著セズ頻々相遭フモノハタヾ雌本是レ而已雄本ハ遂ニ何レノ邊ニカ在ル是レ或ハ單性生殖ヲ營ム植物ノ一乎非乎

○こなぎノ葉狀

牧野富太郎

こなぎ（*Monochoria vaginalis* Presl var. *plantaginea* Solms-Laub.）初期ノ葉ハ線形ニシテうりかはノ葉ト相似タリ次デ出ヅルモノ葉面狹長ナリ卽チささなぎノ時期ナリ水深キトキハ往々本株此時期ノ狀態ヲ持續シ花ヲ出ス完全ニ成長スルモノハささなぎノ期ヲ過ギテ本然ノ草狀ヲ呈シ其葉卵圓形ヲナスニ至ル

○めひしは竝ニこめひしは

牧野富太郎

めひしはハ所謂けめひしはニシテ *Panicum sanguinale* L. var. *ciliare* Doell. ヲ云フ本邦從來此品アリテめひしはノ名之レニ伴フ故ニ殊ニ之ヲけめひしはト稱スルノ必要ナシ

けめひしはノ母品ニ立ツベキモノニ *Panicum sanguinale* L. アリ本品從來我邦ニ之レナカリシ故ニ之ヲめひしはトスルハ固ヨリ妥當ナラズ予ハ曾テ之ヲ呼ンデこめひしはトナセリ

○やっこさう第一ノ發見者

牧野富太郎

其後ニ W. Wangerin 氏 Pflanzenreich (41. Heft) 中ニ山茱萸科 (Cornaceae) ノ詳説ヲ公ケニセラレタリ氏ノ説ニ據レバ *C. brachypoda* Mey. ハ *C. macrophylla* Wall. トハ別種ニシテ後者ハ中部支那、印度等ニ産スルモ日本ニ産スルコトヲ言ハズ即日本ニ産スルみづき類ハ *C. controversa* Hemsl. 及 *C. brachypoda* Mey. ノ二種トス今 Wangerin 氏ノ此等類似ノ三種ニ就テ區別ノ要點ヲ示セバ左ノ如シ

(1) 葉ハ互生ス…*Cornus controversa* Hemsl. (みづき)

(2) 葉ハ明カニ對生ス

(a) 花柱ハ圓筒狀ニシテ棍棒狀ヲナサズ…………………*C. brachypoda* Mey. (くまのみづき)

(b) 花柱ハ明カニ棍棒狀ヲナス…………………………*C. macrophylla* Wall.

余ノ檢スル所ニテハみづきノ葉ハ概ネ互生スレドモ往往同一枝中ニ對生ノ葉ヲ混生スルコトアリサレドモ通觀スルトキハ、互生ト稱シテ妨ゲザルベシくまのみづきニテハ葉ノ對生スル狀頗ル明ナリ又くまのみづきノ二三ノ標品ニ就テ花ヲ檢スルニ花柱ハ圓筒狀ナルヲ認ム明カニ棍棒狀ヲナスモノヲ認メズ

摘要

以上述タル所ヲ約言スレバ左ノ如シ

Hemsley 氏ニ從ヘバ *Cornus brachypoda* Mey. ハ *C. macrophylla* Wall. (くまのみづき) ノ異名ニシテ別ニ *C. controversa* Hemsl. (みづき) ノ一種アリ

Wangerin. 氏ニ從ヘバ *C. brachypoda* Mey. 及 *C. controversa* Hemsl. ハ共ニ日本ニ産シ *C. macrophylla* Wall. ハ *C. brachypoda* Mey. トハ別種ニシテ日本ニ産スルコトヲ言ハズ

二氏ノ意見ノ異ナル點ハ *C. macrophylla* Wall. ヲ *C. brachypoda* Mey. ト同一種ト認ムルト否ルトニアリ

因ニ記ス日本ノ Flora ニ關スル書中ニ屢 *Cornus ignorata* ノ名ヲ見ルコトアリ是ハくまのみづきヲ表スルモノナレドモ眞ノ *C. ignorata* Koch. ハ別種ノ植物ナリト云フ

又 *C. controversa* Hemsl. (みづき) ハ印度、支那、朝鮮等ニ散布スト云フ

○しらやまぎく葉上ノ芽ハ繁殖用ニ生ゼシニアラズ

牧野富太郎

しらやまぎく (*Aster scaber* Thunb.) ノ葉上ニ芽ヲ生ズルコトハ世人ノ往々目撃スル所ナリ然カモ未ダ此芽ノ母葉ヨリ離レ落チテ地上ニ新苗ヲ生ゼシモノヲ見タル人アルヲ知ラザルナリ新苗ヲ生ゼシ事實ヲ認メザルニ早ク既ニ

ニ分裂ヲ始メントセルモノヲ一時間半沈澱劑中ニ浸置シ再ビ清水中ニ歸シテ翌朝之ヲ檢シタルニ核分裂ハ完全ニ遂行セラレ居タルモ細胞分裂ハ起ラザルカ或ハ唯不完全ニ起リ居タルノミニテ、一時單寧ノ沈澱セル事ハ胞膜ノ形成ニ大ナル影響ヲ與ヘタルヲ知レリ、彼ノ *Cladophora* ノ如キ全ク單寧ヲ有セザルモノニ於テハ同一ナル所置モ何等胞膜ノ形成ヲ阻障スルコトナカリシハ側面ヨリ此事實ヲ證スルモノト云フベシ。

此等ノ事實及ビ二三ノ他ノ實驗ヨリシテ著者ハあをみどろニ於テハ單寧ハ排泄物ニ非ズ常ニ其生長發達ニ資スベキ中間物質ニシテ、接合胞子ノ如キ休止期ニ入リタルモノニ於テハ單寧ハ既ニ他ノ貯藏物質ニ變化セルモノナリト結論セリ。

○みづき及くまのみづきノ學名ニ就テ

松田定久

Curtis's Botanical magazine (1909) ノ第八千二百六十一ノ圖版ニ *Cornus macrophylla* Wall. ノ圖ヲ掲ゲ本邦ニ產スルみづき類ノ學名ニ論及セリ其文ノ意義ハヤ、錯雜スル如クナレドモ余ニシテ其意義ヲ誤解スルコトナカリセバみづき類ノ學名ハ左ノ如ク變更セラレタルナリ

Cornus macrohylla Wall.	くまのみづき
C. controversa Hemsl.	みづき

此等ノ植物ノ學名ハ外國ノ植物學者林學者等ノ間ニモ久シク混雜ヲ生ジ確定セザリシガ Hemsley 氏ニ憑リテ此紛糾ハ解決セラレタリ元來英國ニハ Wallich 氏ノ命名セル *Cornus macrophylla* ノ模範標品ノ存在スルアリテ是レハ明カニ對生ノ葉ヲ有スル種類ナリト云フ然ルニ其命名後凡二十五年ヲ經タル後 C. A. Meyer 氏同種ノ植物ニ *Cornus brachypoda* ノ名ヲ命ジテ記載セリ是レ混雜ノ第一歩ナリ英國ノ學者ハ模範標品ノ存スルガ爲ニ *C. macrophylla* Wall. ニ就キテハ惑フ所ナカリシモ却テ *C. brachypoda* Mey. ノ學名ヲ取テ互生ノ葉ヲ有スル種類ニ適用スルノ誤謬ニ陷レリ是レ混雜ノ第二歩ナリ（*C. brachypoda* Mey ハ *C. macrophylla* Wall ノ異名ナリシニ心付カザリシナリ）次ニ Koehne 氏ハ *C. brachypoda* Mey. ト區別シテ一新種ヲ設ケ之ニ *C. corynostylis* ノ名ヲ命ゼリ當時氏ハ *C. macrophylla* Wall. ヲ以テ互生ノ葉ヲ有スル別種ノ植物ト信ジ居リシモ實際ハ *C. macrophylla* ト同種ノ植物ニ *C. corynostylis* ノ名ヲ命ジタルナリト云フ是レ混雜ノ第三歩ナリ斯ノ如ク種々ノ混雜アリテ對生葉ヲ有スル（種くまのみづき）ニハ種々ノ學名出來タレドモ之ニ反シ互生葉ヲ有スル種（みづき）ニハ眞正ニ學名ノ撰定セラレタルモノアラズ故ニ Hemsley 氏ハ新ニ *C. controversa* ノ學名ヲ提出セリ以上ハ Botanical Magazine 中ノ論説ノ大意ヲ抄出セルモノナリ

場合ニ單寧ノ多少ハ單ニ出來終リタル顆粒ノ量ノ比較ニヨリ容易ニ知リ得ルノミナラズ、清水ニ入レテ顆粒ノ消エ終ルニ要スル時間ノ多少ニ依リテモ亦良ク檢知スルコトヲ得ベシ（顆粒ノ消失ハ成生ニ比シ稍々長時間ヲ要ス、殊ニ長ク沈澱劑ニ入レ置キタルモノニ於テ然リトス）且ツ此ノ兩劑ノ特ニ都合ヨキ點ハ、同一細胞ニ就キ其生理機能ヲ害スルコトナシニ幾回モ之ヲ反復試驗シ得ル所ナリトス、W氏ガ試ミタル所ニ由ルニ、該兩液ハ單寧檢出ニ適當ナル濃度ニ於テハ、數日間浸置スレバあをみどろヲ死セシムルモ、毎日一回十分間ノ浸置ニテハ何等生活ノ障害ヲナサズ、細胞分裂其他ノ機能ハ全ク清水中ノモノト同様ニ進行スト云フ。

故ニ此兩劑ハ細胞植物ニ於ケル單寧ノ時間的消長ヲ檢定スルニハ最モ適當ナルモノト云フベク、W氏今回ノ實驗モ亦實ニあをみどろニ於ケル單寧ノ生理的意義ヲ研究スルニアリシモノナルヲ以テ茲ニ聊カ其概梗ヲ附記セントス。

抑々單寧ハ植物界一般ニ行ワタリ居ル物質ノ一ナルモ其生理的意義ニ關シテハ説ノ頗ル異ナル者アリ、或ハ之ヲ以テ生長ニ必要ナル物質ニテ種子ニ在リテハ貯藏養料トナリ、殊ニ常緑植物ニ於テハ尚ホ冬期ニ於ケル乾燥ヲ防ギ且ツ容易ニ膨壓ノ減少ヲ回復スル等ノ作用アリト云ヒ、又タ樹脂ハ澱粉及細胞膜ガ單寧化セル後成生セラルルモノト見做サレ、又果實ニ於テハ砂糖其他ノ物質ノ移動及醱酵ヲ妨ゲ及ビ腐敗ヲ防グト稱ヘラレ、又花青素、花蜜ノ原料、呼吸酸化ノ燃料ナリトモ思惟セラレ、稀ニハ澱粉ニ歸復ストサヘ稱ヘラルヽモ、一方ニ於テハ之ヲ以テ單ニ排泄物、副産物又ハ分解物ニ過ギズ構成作用ニハ更ニ資スル所ナシト稱セラル、勿論夫々ノ場合ニヨリ頗ル異ナル所有リ得ベシト雖モ未ダ統一シタル説明ナク且ツ在來ノ實驗ニ於テハ説明ノ仕様ニヨリテハ何レトモナリ得ベキモノサヘアリ、此等ハ必竟スルニ組織複雜ニシテ物質移動ノ盛ナル高等植物ニ於ケル研究ナルヲ以テ結論ノ然カク不分明ナルモ爭フベカラザル所ナリトス。

茲ヲ以テ著者ハ物質移動ノ殆ンド起ラザル簡單ナル水生植物あをみどろヲ選ミ、其接合又ハ細胞分裂ノ前後或ハ遠心機ニヨリ作ラレタル多核細胞、無核細胞、葉緑帶ノ多キ細胞又ハ皆無ナル細胞等ニ於ケル生理的活動ト單寧ノ消長トヲ檢セルニ、接合ノ爲メ將ニ横突起ヲ出サントスル細胞ニハ單寧頗ル多量ナルモ、兩胞ノ突起癒合シ終リタルモノニ於テハ細胞含有物ノ他ノ變化ナキニモ係ラズ單寧ハ殆ド消失シ居ルヲ見タリ、故ニ此際單寧ハ恐ラク細胞膜ノ生成ニ資セルモノナルベク、其接合仕損ジテ突起ノ生長止ミタル細胞ニ於テ單寧ノ量ノ大ニ増加シ居ルモ亦其證トナスコトヲ得ベシ、又正ニ細胞分裂ヲ終リタルモノニ於テハ常態ノ細胞ニ比シ單寧ノ量少ク、氏ガ將

3. Wichura: Die Bastardbefruchtung im Pflanzenreich erläutert an den Bastarden der Weiden.
4. 白澤保美林業試驗報告第八號。

○單寧檢出ノ新法及ビあをみどろニ於ケル單寧ノ生理的意義

郡場　寬

從來單寧ノ檢出ニハ第二鐵鹽類、重「クローム」酸加里、「オスミゥム」酸等ノ有色反應ヲ利用シ又ハ過「マンガン」酸加里、醋酸銅等ニヨリ生ズル沈澱ニヨリ其量ヲ檢シ居リシガ、近頃ウィッセリング氏ハ單寧ノ鏡下檢出ニ「カフィーン」及ビ「アンチピリン」ヲ用キテ良好ナル結果ヲ得タリ (C. van Wisselingh, On the tests for tannin in the living plant and on the physiological significance of Tannin. Koninkl. Akad. van Wetensch. te Amsterdam. P. 685—705. Proc. April, 1910.) 氏ノ實驗ハ主トシテあをみどろニ就テナセルモノナルモ一般ニ利用シ得べキ點多カルべキニヨリ左ニ抄錄セン。

「アンチピリン」ノ一%以上及ビ「カフィーン」ノ○、一%以上ノ溶液ヲ採リ此中ニあをみどろノ一絲ヲ浸セバ數分時ナラズシテ細胞液中ニ微少ナル顆粒ヨリナル沈澱ヲ生ジ、單寧ノ量甚ダ多キ時ハ殆ンド核ヲ被覆スルニ至ルヲ見ル、之ヲ其儘放置スレバ顆粒ハ小體運動ニヨリ漸次集合シ二三日ノ後ニハ遂ニ顆粒塊ヲ形成スルニ至ル、次ニ之ヲ清水中ニ移セバ沈澱劑ノ溶出ニヨリ數分ノ後顆粒頓ニ消エ單寧ハ再ビ細胞液中ニ溶解ス、故ニ幾回モ之ヲ反復スルコトヲ得べシ、但シ藻絲ヲ該液中ニ數日間放置シテ遂ニ細胞ノ死滅セル後ニ至レバ顆粒ハ漸次褐色ヲ呈シ溶解スル事稍々困難トナル。

細胞液中ノ單寧ガ此等沈澱劑ニヨリ全然顆粒トナリ終ルノ證ハ、若シ充分顆粒ノ沈澱セルあをみどろヲ鹽化鐵液中ニ移セバ此等顆粒ハ凡テ青色トナルモ決シテ細胞液ノ著色スル事ナキニヨリ知ルべシ、「オスミウム」酸ノ一%溶液ニ入ルヽモ亦同樣ニシテ唯顆粒ハ初メ青色ヲ呈シ後漸次黑色トナルノ差アルノミ、但シ「アンチピリン」ニテ生ジタル顆粒ヲ鹽化鐵液中ニ入レタル場合ニハ此二物質ハ元來紫色ノ反應ヲ呈スルモノナルヲ以テ檢定稍ヤ不明了トナル、然レドモ此有色液ハ容易ニ細胞外ニ溶出シ去ルヲ以テ鹽化鐵ノ浸入ヲ迅速ナラシムル樣ニセバ顆粒ノミノ著色スルヲ良ク認ムルコトヲ得べシ。

若シ顆粒ヲ生ジタルあをみどろヲ先ヅ清水中ニ移シ其全ク消失セル後之ニ鹽化鐵又ハ「オスミウム」酸ヲ注ゲバ初ヨリあをみどろニ此液ヲ注ギタルト全ク同一ナリ。

要スルニ「カフィーン」又ハ「アンチピリン」ニヨリ單寧ヲ檢出シ得ル事ハ從來ノ指藥ニ於ケルト異ナルナク、又此

ト無シ、然ルニ若シ其ノ種皮ノ一部ヲ傷ツクル時ハ同事情ノ下ニ容易ニ發芽セシムルコトヲ得。又或種子ノ如キハ燒キテ傷ケザレバ發芽甚困難ナリト云フ、尙又種皮ノ堅厚ナル時ハ內部ニ已ニ發芽ヲ萌サズトモ斯ル外皮ヲ被ル爲メ幾分ノ遲速ヲ生ズルコトナカランカ、

余、本年春、柳ノ種子ヲ池野先生ニ得テ少シク實驗シタルニ其種子極メテ薄ク、シカモ無色透明ナレバ廓大鏡ヲ用ヒテ能ク其種皮ヲ透シテ胚ヲ見ルコトヲ得タリ、之ヲ蒔ク時ハ一時間位ニテ能ク吸水シテ膨大シ五六時間乃至十時間位ニテ已ニ其發芽ヲ見タリ、種子發芽ノ速カナルモノ斯ノ如キハ蓋少カラン、斯ク發芽ノ速ナルハ其種皮斯ノ如ク薄ク又水分ヲ透スニ容易ナルコトヲ想起セズンバアラズ、

次ニ種子ノ發芽力保持ノ期ヲ檢シタルニ柳程速ニ其力ヲ失フモノハ甚少カラン、今外界ノ事情ヲ略ホ同樣ニシテ實驗シタルニ上ノ如キ結果ヲ得タリ

	蒔キタル月日	蒔キタル種子ノ粒數	發芽セシ種子ノ粒數	發芽率
I	四月卅日	20	20	100%
II	五月一日	20	20	〃
III	〃 二日	20	20	〃
IV	〃 三日	20	20	〃
V	〃 四日	20	20	〃
VI	〃 五日	20	20	〃
VII	〃 六日	20	20	〃
VIII	〃 七日	20	20	〃
IX	〃 八日	20	20	〃
X	〃 九日	20	17	85%
XI	〃 十日	20	7	35%
XII	〃十一日	20	3	15%
XIII	〃十二日	20	0	
XIV	〃十三日	20	0	
XV	〃十四日	20	0	

いぬこりやなぎノ種子ノ發芽

卽每日二十粒宛ヲ以テ實驗セシニ發芽セシモノハ第十日目ヨリ漸減シ已ニ第十三日目ニハ一モ發芽ヲ見ルコト能ハザリキ爾來數日間續ケテ試ミ又一箇月後二箇月後ニ至リ各五十位ヲ用キテ試ミタルガ一モ發芽セシモノナシ而シテ前表ノ如ク其發芽率ハ第十二日目ニ至リテ已ニ百中僅ニ十五トナリタルヲ見ル勿論此表ハ僅少ノ種子粒ヲ用キテ其發芽率ヲ出シタル事ハ遺憾ナレドモ其ノ多數ヲ以テシテモ蓋大ナル誤ナカラン、而シテ柳ノ種子ノ發芽力ハ一週間前後ニ於テ衰滅スルモノナリトハ既ニ[1]パックス、[2]ノッベ、[3]ウヰヒユラ、諸氏ノ報ズル所ニシテ、柳ノ花粉ノ發芽力ガ其種子ノ發芽力ニ比シテ却テ大ナルノ傾アルハ聊奇態ノ感ナクンバアラズ、尤柳ト云フモ種類多ケレバ其ノ內ニハ又多少ノ差アルベシ、余ガ用キタルハ(いぬこりやなぎ×いぬこりやなぎ)ノ人工媒助法ニ由リテ池野先生ノ得ラレタルモノニ係ル、若シ夫レ[4]白澤博士ノ實驗ニ於ケルガ如ク貯藏法ノ如何ニ由リテハ其期間ヲ幾分カ延長スルコトヲ得ンカ、兎モ角柳ノ如キ種子ハ時日ヲ要スル地方トノ種子交換ニ覺束ナキコトナルベシ、

1. ENGLER u. PRANTL: Nat. Pfl. Fam. III. 1.
2. NOBBE: Samenkunde.

◎雜　錄

○いてふノ染色體

石川光春

いてふノ染色體ハ原數十二ニシテ、中一本特ニ長形、優ニ他ニ倍セリ、初メカルヂフ氏ハ之ヲ算シテ十二ナラントシ、カローサース孃ハ八箇トス、而シテスプルシエル氏ハ花粉發育ニ當リテ七、胚囊形成ニ際シテ七乃至十箇ヲ計上シ、爲ニソノ何レガ眞カ、人ヲシテ赴ク處ニ迷ハシメタリ、今年四月十日ノ前後、時恰モ花粉母細胞ノ減數分裂ニ當リ、自ラ之ヲ檢スルヲ得テ以テ、上記ノ數ヲ確ムルニ至レリ、卽核分裂當時ニ於テハ、各葯胞內ニテ一瞥種々ノ分裂狀態ヲ見ルヲ得テ、少カラザル便ヲ得タリ、タヾ一箇ノ長形ナル染色體ハ屢出沒シテ他者ヲ遮リ、余ガ算數ヲサマタゲシカド、「メタフアーゼ」前期ニテハ明ニ各染色體ノ形狀及員數ヲ讀ムヲ得タリ、ナホ體細胞ノ染色體ハ全體更ニ長形ニシテ、算上ヤ、困難ナルタメ未之ヲ確メネド、二十箇ナルハ疑ヲ容レザル處ナリ、今いてふニ近緣ナルそてつ類ノ染色體ヲ見ルニ、我邦ノそてつハ幾何ナルヤ余未之ヲ詳ニセザレドモ、ザミア、ダイオン及セラトザミヤハ各十二、サラニ麻黃類ヲ檢スルニ、エフエデラ竝ニグネツムモ十二ナルヲ知ル、而シテ松柏類ハ猶若干ノ未知者及再檢ヲ要スベキモノアレド、ピヌス、アビエス、ラリツクス、ピシア、アラウカリヤ、カンニングハミヤ、ツガ等ハ皆十二ニシテ、大勢ノ赴ク處洞察スルニ難カラザルナリ、蓋、裸子植物ハ全體十二ノ數ヲ通有スルモノナルベク、ナホ本類ノ各員ヲ精査シテ之ヲ確ムルヲ得バ、其ノ系統探求上ニ何物カ與フル處ナクシテ終ランヤ、

柳ノ種子ノ發芽力

野原茂六

種子ガ成熟シタル後各固有ノ休眠期ヲ經過シタルモノヲ用フルモ、ソレヲ蒔キテヨリ發芽スル迄ノ時間ハ植物種類ノ異ナルニ從ヒテ著シキ差異アルハ勿論ナリ、其ノ如何ナル種子ガ最速ニ發芽シ又如何ナルモノガ最モ長キ時日ヲ要スルヤハ其種子固有ノ性質ニ由リテ決定セラルベキモノナルガ、所謂其ノ種子固有ノ性質トハ何ゾヤ、是蓋シ種子ノ發芽ハ要スルニ水濕溫度等ノ外力ガ種皮內ノ幻植物卽胚ノ細胞ヲ刺擊スルニ由レルナルベシ、然ラバ種皮ノ吸水力通水性ノ如何ハ種子發芽ノ遲速ニ取リテ少カラザル影響ヲ有スルヤ明ナリ、現ニ同一植物ノ稀子シカモ同時ニ收穫セシ豆類ノ種子ニシテ他ノ種子ハ既ニ發芽セルニ拘ラズ所謂いしまめノ如キハ容易ニ發芽スルコ

トセル」ヲ以テ包マレ相互ノ間原葉體組織ヲ以テ隔離サレツヽ一群ヲナシテ其ノ頂點ニ集レル狀恰モ *Pinus*, *Abies* *Pseudotsuga*, *Cephalotaxus* ニ於ケルガ如シ、成熟セル藏卵器ハ Abietineae ノ如ク廣幅ナラズ寧ロ *Cephalotaxus* ノ如ク狹幅ナリ、中心核ハ頸部ニ近ク存在シ中心細胞ハ生長スルニ從テ多クノ空胞ヲ生ズ其樣 *Cephalotaxus*, *Pseudotsuga*, *Pinus*, *Abies* ニ似タリト雖モ遂ニ相合シテ一大空胞トナル、如斯ハ Abietineae ニ見ザル處ナリ、中心核ハ有絲核分裂ニヨリ腹溝細胞ト卵細胞トヲ生ズ、其間隔膜ナシ、之レ Abietineae ト異ナル處ニシテ花粉ノ無官能原葉體細胞ノ消失ト相俟テ面白シト云ヘリ。受精シタル卵核ハ核內分裂ヲナシ *Pinus* 及ビ其ノ他 Abietineae ノ如キ同一順路ヲ經テ「プロエンブリヨ」ヲ作ル、胚ハ概シテ Abietineae, Cupressineae 或ハ Taxaceae ニ密接ナル類似ヲ有セズ、寧ロ獨立ノモノナリト。

(Y. Kuwada)

○ドリウ氏『こんぶ屬ノ生殖ト其ノ初期發生』

Drew, G. H., The Reproduction and early Development of *Laminaria digitata* and *Laminaria saccharina*.

(Ann. of Bot. Vol. XXIV. 1910.)

從來こんぶ科ノ生殖法ハ唯游走子ニノミヨルモノナル事一般ニ信ゼラレタルガ此ノ考ハ全ク誤レルモノナルガ如シ、如何トナレバドリウ氏ノ報ズルトコロニヨレバ從來こんぶ屬植物ノ游走子ト思惟セラレタルモノハ其ノ實游走子ニアラズシテ接合子ナル事疑ナシト云フ、著者ノ研究材料ハこんぶ屬ノ唯二種ニ限ラレタルヲ以テ未ダ以テこんぶ科全般ノ生殖法ヲ推ス事能ハズト雖モ今後研究ノ步ヲ進ムルニ於テハコレト全ク同樣ナル生殖法ノこんぶ科一般ニ廣ク行ハレツヽアルヲ發見スルヤモ測リ知ルベカラザルナリ、

氏ノ報ズル所ニヨレバこんぶ屬ノ初期發生ハ又極メテ趣味アルモノニシテ接合胞子ノ發芽後先ヅ生ズルモノハ數箇ノ細胞ノ連結ニヨリテナルトコロノ紐狀ノモノナリ、後此ノ細胞群ヲナス細胞ノアルモノニ突起ノ如キモノ生ジ此ノ部ヲ破リテ內容物外ニ逸出ス、後コノ逸出シタル細胞內ニ細胞分裂相次イデ起リ多數ノ細胞ヨリナルトコロノ板狀ノモノヲ形成ス、著者ハ接合胞子ヨリ最初生ジタル紐狀ノモノヲ無性世代ノ植物トナシ吾人ノ食用トナル部分ハ有性世代ノ植物ナルベシトノ想像ヲ下セリ、不幸ニシテ研究困難ノ爲メコレ等ノ想像ヲ氏ハ細胞學上ヨリ確ムル事能ハザリシハ大ニ遺憾トスルトコロナリ、

(M. Tahara)

ヘラレ居ルかうやまきノ研究ヲ見ルヲ得タリ、左ニ其ノ大要ヲ記ス可シ、材料ハ凡テキユウ植物園ニテ採集セシモノナリ。

かうやまきノ花粉ハ四月初旬ニ成熟シ授粉ニ先立チ核分裂ヲナシテ生殖核竝ニ花粉管核ヲ作ル、其他原葉體組織ハ本科ニ屬スル他屬植物ト同ジク之ヲ缺ク、珠孔ハ口徑大ニシテ淺ク、珠心ノ上部ハ受粉ノ頃ニ至リテ下部ト其ノ組織ヲ異ニシ細胞間隙多ク細胞稍ヤ大ニシテ柔軟ナリ、以テ花粉管ノ侵入ヲ容易ナラシムルガ故ニ著者ハ之ヲ Pollencushion ト呼ベリ、花粉ハ珠孔ヨリ浸出スル透明液ニ誘ハレテ「ポレンクッション」ニ達シ直ニ花粉管ヲ出スト雖モ生殖核ノ分裂ハ六月中旬ニ至ラザレバ起ラズ、花粉管ハ多クノ澱粉ヲ有ス、中心細胞竝ニ柄細胞ハ其生成後約一箇月後即チ七月ノ中旬ニ至リテ充分ナル發育ヲ遂グルト雖モ其儘翌春ニ至ルマデ十一箇月間「ポレンクッション」中ニ埋沒サレ何等ノ變化モ起サズ、十四箇月ノ後即チ翌年六月初旬ニ至リテ花粉管ハ遂ニ珠心ヲ貫通シテ藏卵器ノ頸口ニ達ス、中心細胞モ亦漸次下降シテ花粉管ノ先端ニ達シ分裂シテ二箇ノ精核ヲ形成ス、但シ此場合ニ於テハ *Sequoia*, Cupressineae（*Cunninghamia* モ亦然リ）ニ於ケルガ如ク細胞ヲナサズシテ游離核ヲナシ一ハ他ヨリ稍ヤ大ナリ共ニ花粉管ノ末端ヨリ頸溝細胞ヲ通過シテ藏卵器内ニ入ル。

胚珠ハ各鱗片ニ五乃至十五箇或ハ其レ以上ヲ生ジ三月初旬疣狀ニ顯ハレ間モナク、「ポレンクッション」ノ分化スルヲ見ル、然レドモ胞源組織ハ受粉已ニ終リテ珠孔最早閉ヂントスルニ至ルモ尙分化セズ、五月ノ終ニ至リ初テ珠皮挿入部ト同高線ニ當リテ珠心ノ中心部ニ數箇ノ大ナル細胞顯ハル之レ即チ胞源組織ヲナス所ノモノニシテ盛ニ分裂シテ周圍ノ珠心ニ對シ判然タル區劃ヲ示ス其中心部ニ位スル細胞ハ其ノ大サ更ニ大ニシテ且ツ多クノ澱粉ヲ有ス之レ大胞子母細胞ニシテ他ハ「タペータム」トシテ營養作用ヲ司ルモノナリ、珠心ハ扁平ニシテ稍ヤ楕圓形ヲナシ且ツ珠皮トノ縫合線ハ同一平面上ニアラズシテ楕圓ノ兩極ニ至リテ高シ、如斯ハ他ノ松柏科植物ニ見ザル處ナリ、母細胞ノ減數分裂ハ著者ノ意見ニヨレバ染色質絲（クロマチンスレッド）ハ決シテ一本ノ連續絲狀ヲナスコトナク常ニ一定ノ數ヲ保有シ其ノ數ハ染色體數ト同一ニシテ靜止期ニ於テモ亦同一數ヲ保有スルモノナルヲ信ゼリ。かうやまきノ有性時代ノ染色體數ハ八箇ニシテ無性時代ハ十六箇ナリ、第一回核分裂ハ細胞分裂ヲ伴ハズ其ノ結果第二核分裂ニ依リ三箇ノ細胞ヲ生ジ中間細胞ハ二核ヲ有ス、最下位ノモノノミ發育シテ大胞子トナリ翌春三月ニ至リテ初テ自由核分裂ヲナシテ原葉體組織ヲ形成ス。

藏卵器ハ四月初旬原葉葉體ノ頂上ニ位スル表面細胞ヨリ生シ、其數不定ニシテ四箇乃至六箇ナリ、各自「ジャケッ

降リ續キ、爲メニ源水ハ甚シク赤濁リトナリ、一見粘土ヲ溶解シタルガ如キ觀ヲ呈セリ、シカモ一旦濾過シタル者ハ清澄透明ニシテ、細菌數僅ニ二八ヲ算セシガ故ニ、濾過效率九七、五ノ效果ヲ示セリ、而シテ當時其源水ノ化學的分析ノ結果ハ、固形物及過滿俺酸加里消費量卽チ有機物ノ含量何レモ平常ニ比スレバ最多ナリシガ、猶且ツ前者ハ七三、六、後者ハ三、七四ニ過ギザリシナリ、又バクテリアノ種類ニ就テモ、九月二十八日ノ源水中ニ著シク多數ノ大腸菌ヲ檢出シタルノミニシテ、曾テ其他ニ不良ノ結果ヲ呈シタルコトナシ、而シテ全期間ノ濾過速度ヲ見ルニ、六箇ノ濾池ノ完全ナリシ際ハ、日ニ平均五百萬「ガロン」ヲ濾過シタリシガ、其後二箇ハ不時ニ龜裂ヲ生ジ使用スル能ハザルニ至リ、修繕ノ爲メ凡四箇月間休止シ、其當時ハ四箇或ハ時ニ三箇ノ濾池ニテ日々平均四百五十萬「ガロン」ヲ濾過シタリシヲ以テ、速度ハ一日一五呎以上二五呎位ニ迄促進シタル割合トナリ、卽チ標準速度ヲ起ユルコト二倍ナリ、之ヲ前記チユーリッヒ水道ニ比スレバ未ダ及バザル所アレドモ、決シテ緩ナリト云フベカラズ、サレドモ全ク公衆衛生上ニ障害ヲ及ボスコトナカリキ、是レ一ニ源水ノ性質比較的佳良ナルニ賜ナルベシ、是レ余ガコッホ氏標準速度ハ必ズシモ墨守スベキ者ナルヤヲ疑フ所以ナリトス、サレバ同市ガ現時企畫セル擴張工事ニテハ過去水質ノ調査成績竝ニ現在ノ濾過裝置ヲ標準トシ、之ト著シキ徑庭ナキ限リハ、濾過速度ヲ一五呎乃至一八呎ト爲ス者ト定メ、諸般ノ設計ヲ施スコトトナレリ、サレバ新ニ水道ヲ設計シ、或ハ擴張ヲ企畫スル際ニハ、宜シク先ヅ二三箇年間ニ渉リテ源水ノ性質ヲ究メ、又能ク流域ノ狀況ヲ察シ、其成績ニシテ良好ナランニハ、之ニ依テ比較的速カナル濾過速度ヲ定メ以テ諸般ノ設備ヲナサバ、經費ヲ節約シテ却テ給水ヲ豐富ナラシムルヲ得ベシ　（未完）

◎新著

○ローソン氏『かうやまきノ配偶體竝ニ其ノ胚』

Lawson, A., The Gametophytes and Embryo of *Sciadopitys verticillata*. (Annals of Botany. Vol. XXIV. No. XCIV. April. 1910.)

曩ニ三宅博士ノかうえふさんノ研究ヲ抄錄セシガ今又同ジク Taxodieae 科ヨリ分離シテ獨立ス可キモノナリト稱

新著　○ローソン氏『かうやまきノ配偶體竝ニ其ノ胚』

ト凡十二里、取入口ヨリ濾池ニ達スルニ凡十五時間ヲ要ス、源水ハ平時ハ極メテ清澄ナレドモ一旦道志川流域ニ豪雨アルトキハ一時甚シク溷濁スルヲ常トス、其源水及濾水ニ就キ試驗ノ成績ノ大要左ノ如シ

第十一表

水一立方糎中ノバクテリア數

		源水	濾過水	減菌率%
四十一年	十月	一五〇、三	七九、二	四七、四
	十一月	二一六、九	八五、七	二七、〇
	十二月	一三七、八	一四、〇	九九、〇
四十二年	一月	一八九、六	九七、二	四八、七
	二月	二三七、〇	六三、〇	七二、三
	三月	二七一、〇	五七、五	七八、八
	四月	一五〇、三	五六、〇	六二、八
	五月	一七七、七	四七、一	七三、五
	六月	一〇五、六	三三、三	六九、〇
	七月	二三七、七	七二、五	四三、三
	八月	一〇八、九	三〇、三	七二、二
	九月	三九八、四	二〇、七	九四、八
	十月	二九五、〇		
	十一月	一〇五、四	六、八	九三、七
	十二月	一〇一、〇	七、〇	九三、一
四十三年	一月	四八二、二	二三、七	九五、一
	二月	二五五、五	一七、六	九三、一
	三月	一五一、九	二一、八	八五、七

（備考）源水トハ濾過池中ノ未濾水ヲ云ヒ濾過水トハ濾池ヨリ濾過流出シタル直後ノ者ヲ云フ、此表中ノバクテリア數ハ各水質ニ就キ一回必ズ十箇ノ培養ニヨリ平均數ヲ求メ更ニ一箇月間ニ數回試驗シ雨雪等ニテ增水又ハ溷濁シタル際ニハ特ニ採酌檢査シタル者ヲ平均シテ算定セリ其詳細並ビニ雨量トノ關係等ニ就キテハ別ニ公ニスベシ

更ニ以上ノ期間ノ源水ノ化學的性質ニ關シテ、岩崎、小毛利兩氏ノ担當分析シタル結果ヲ、平均シテ表示スレバ左ノ如シ

第十二表

反應	クロール	硫酸	硝酸	亞硝酸及ビアンモニア	硬度	過滿俺酸加里消費量	固形物
微アルカリー性	一、三二一	痕跡	痕跡	無	一、四八	一、九九	六七、三

之ヲ要スルニ、源水ノ細菌數ハ各月ノ平均一〇〇乃至五〇〇ノ間ニ在リテ、最少ナリシハ四十二年六月十五日ノ五〇ニシテ、最多カリシハ同年九月二十八日一一三三、三ナリトス、此際ハ二三日前ヨリ神奈川、靜岡兩縣下ニ豪雨

第十表

	化學的檢查（數字ハ千立方糎中平均ノ含量ニシテ瓱ニテ示ス）			細菌檢查（數字ハ一立方糎中ノ細菌ノ平均數）					
	有機物	游離「アムモニア」	「アルブーミノイト、アムモニア」	千九百七年			千九百八年		
				最多	最少	平均	最多	最少	平均
源水	二三、三二	〇、〇〇六	〇、〇六九			一〇六三	六七八五	九〇	一三七六
濾過水	九、三七	〇	〇、〇〇六	二八一	〇	一三	九九五	〇	一〇七

是ニ由テ觀レバ、化學上ノ成績モ佳良ニシテバクテリアノ數モ亦濾過前後ニ於テ著シキ相異ヲ呈シ、前年ハ滅菌シタル割合九八、八%ニ達シ、後年ハ稍多ケレドモ猶且ツ九二、二%ノ效率ヲ示セリ、而シテ其濾過速度ハ前ニ揭ゲタルガ如ク二三乃至三三呎ニシテ、ベルチンゲル氏ノ記載ニ據レバ時ニ四四呎ニ達スルコトアリト云ヘリ、サレバ緩速濾過法ノ速度トシテハ、最急速ナル者ト謂フヲ得ベクシテ、シカモ其效果ノ如此確實ナルハ、全ク源水ノ佳良ナルト設備ノ完キトニ由ル者ナルベシ、更ニ之ヲ我邦ノ水道ニ見ルニ、其最速度ノ速カナルハ横濱水道ナリトス、而シテ余ガ去四十一年以來該水道ニ就キテ少ク調査シタル結果ノ概要ヲ記スレバ、濾池ハ市ノ西端ニシテ最高地ナル野毛山ニ設ケラレ其數六箇ヨリ成リ、其中四箇ハ、幅七一呎〇六長サ平均一二一呎深サ八呎ニシテ、他ノ二箇ハ幅平均八二呎長サ一二二呎深サ八呎ナリ、而シテ濾過裝置ハ池床上ニ煉瓦石二層ヲ敷キ併ベ、上ニ徑五分乃至八分ノ砂利ヲ二寸ノ厚サニ敷キ、其上ニハ徑平均三分大ノ砂利五分、更ニ其上ニハ徑凡一、五分大ノ者厚サ一寸五分、更ニ徑平均〇、七分ノ疎大砂層厚サ一尺五寸、其上ニハ〇、二五分大ノ砂層八寸トナシ、最上層ニハ多摩川河底ノ細砂ヲ三寸ノ厚サニ敷キタル者ニシテ、砂層厚サ平均三尺ニシテ水層モ亦三尺ヲ定限トセリ、源水ハ相摸川ノ一支流道志川ニ仰ギ、其下流右岸ノ青山村ニ取入口ヲ設ケ、之ヨリ二條ノ鐵管ニ依リ、途中川井ノ接合井ヲ經テ直チニ野毛山ニ導キ、之ヲ沈澄セシムルコトナク直接ニ各濾池ニ配水シ、濾過飲用ニ供スルニアリテ、源水ガ鐵管内ヲ流ル、コ

六、六呎	—	チエルシー スツットガルト
八、〇呎	神戸　廣島	ベルリン アルトナ
		リバープール ランベス
		ニユー、リバーワルソー グランド、チヤンクション
八、九呎	長崎（西山高部低部）	—
九、〇呎	岡山　大阪	—
一〇、〇呎	東京　臺北	—
	基隆	—
一一、〇呎	長崎（本河内）	—
一二、〇—二五、〇呎	横濱	—
二三、〇—三二、八呎	—	チユーリッヒ
四二、七呎	—	オポルト

即チ内外水道ノ濾過裝置ハ多クコッホ氏標準速度ニ據リタル者ニシテ、之ニ反シテ著シク急速ナルハ、我邦ニ在リテハ横濱水道ニシテ、歐洲ニ在リテハ瑞西ノチユーリッヒ及ビ葡國ノオポルト兩水道ナリトス、オポルト市水道ノ設備ニ關シテハ詳細ナル報文ヲ手ニスルコトヲ得ザルガ故ニ姑ク之ヲ省キ、チユーリッヒ水道ノ狀況ヲ窺フニ、同水道ハ源水ヲ同名ノ湖ニ仰ギ、水質極メテ清冽ニシテ殆ンド下水ノ排泄物ノ汚染ヲ蒙ルコトナシト云フ、而シテ千九百八年ノ「チユーリッヒ市公報」ニ載セタル水質試験ノ成績ヲ見ルニ左ノ如シ

粒ノ粒徑ノ小ナルヲ望ムト共ニ砂層ノ上面ニ沈澱シタル汚泥層ノ作用ニ歸因ス、サレドモ濾水中ニ移行スル細菌數ハ固ヨリ源水ノ良否、及濾過速度ニ關係スル者ニシテ、既ニフレンケル、ピーフケ兩氏ガ試驗的濾過器ニテ證明シタルガ如ク、急速ノ濾過ハ濾水中ニ多數ノ細菌ノ移行スル者ニシテ、又千八百九十二年ニローレンス水道ニ於テ有效大平均〇、二粍ノ砂ヲ容レタル八箇ノ濾池ニ就キ、特ニ Bacillus prodigiosus ヲ用キテ實驗シタル結果ニ據レバ、一晝夜ノ速度一・七呎ノ時、濾水中ニ移行シタル該菌ノ數ヲ一トセバ、三・一呎ノ時ハ五倍、四・八呎ノ時ハ七倍、六・三呎ノ時ハ九倍、九・四呎ノ時ハ實ニ三十六倍ニ增加シタルヲ見タリ、卽チ濾過速度ノ增進スルニ從ヒ效力ヲ減ジ、濾水中ニバクテリアノ增加スルコト殆ンド速サノ自乘ニ相當スルヲ知レリ、

如此ナルガ故ニ、速度ヲ增進スルハ、衞生上ヨリ觀察セバ顧慮スベキコトナルガ如ケレドモ、シカモ之ガ遲速ハ水道設備上ニ大關係ヲ有スルコトニシテ、若シ速度ヲ速カニセバ比較的面積ノ狹小ナル濾池ニテ多量ノ水ヲ供給スルヲ得ベク、又若シ之ヲ緩ニセザルヲ得ズトスレバ、所要ノ水量ヲ得ンガ爲メニハ濾池ニ莫大ノ地積ト經費トヲ提供セザルベカラズ、是レ到底水道ノ新設或ハ擴張上ニ一大障礙タルヲ免カレズ、現今歐洲ノ諸國ノミナラズ、我邦ノ各水道ニ於テモ多ク遵用スルコッホ氏標準速度ナル者ハ、必ラズシモ此範圍ヲ超ユル可カラザル者ナルヤハ余ノ陰カニ疑フ所ニシテ、要スルニ濾池ノ構造完全ニシシテ砂層モ亦缺クル所ナケレバ、濾過ノ遲速ハ源水ノ性質如何ニ因リテ、之ヲ加減スルコト勿論至當ナリト思考ス、源水善良ナランニハ速度ヲ增進スルトモ不可ナカルベク、若シ甚シク汚惡ナル水ナランニハ、緩カニ濾過セザレバ到底用ニ堪ヘザル者アルベシ、先ヅ内外水道ノ濾過速度ヲ比較對照シテ其狀況ヲ考察セン、

第九表

濾過速度廿四時間	日本	外國	
五、〇呎	─	イースト、ロンドン	ハムブルグ

者、凡一二〇瓦內外ヲ秤量シ、先ヅ最疎大ノ篩（最密ナル者ヨリ始ムルモヨシ）ニテ篩ヒ分チテ其重量ノ%ヲ記シ、次ニ之ヲ稍密ナル篩ニテ選リ別チテ又其重量ヲ測リ、次第ニ如此シテ最密ノ網目ヲ通過シタル砂量ヲ計算シタルト假定シ、更ニ精密ナル「セクション」紙上ニ直角ノ二軸ヲ記シ、其切點ヨリ始メテ橫軸ニハ順次ニ重量ノ%ヲ取リ、縱軸ニハ又順次ニ上ニ篩網目ノ徑ヲ定メ、此上ニ先ニ測リタル數ヲ配當シテ相當ノ點ヲ求メ、各點ヲ連結シタル線ヲ引キ、此線上ニ更ニ一〇%ニ相當シタル切點ヲ求ムレバ、容易ニ縱軸ニ依リテ其粒徑即チ「有效大」ヲ知ルヲ得べシ、又同法ニヨリ六〇%ニ相當スル粒大ヲモ知ルコトヲ得ルガ故ニ、「同形係數」ヲモ直チニ算出スルコトヲ得べシ、

以上ハ砂ヲ選擇スルノ標準ヲ示シタル者ニシテ、砂粒ノ濾過力ハ砂粒ノ微細ノ度ニ應ジテ增減スルコト明カナレドモシカモ亦多少其形狀ニモ關係ス、又砂中ニハ多クノ石灰質ヲ含有セザルヲ要ス、若シ之ヲ多分ニ混ズルトキハ水質ノ如何ニヨリテ幾分カ溶解シ、爲メニ之ヲ硬性ニ化セシムルニ至ル、ピッツブルグ水道ノ試驗ニ據レバ一、三%ノ石灰ヲ含有スル砂ニテ濾シタル水ニハ、凡十萬分ノ一ノ硬度ヲ增加セリト云フ、

第五　濾過速度

濾過作用上ニハ砂質ノ選擇ノ最主要ナルコト前述ノ如シ、而シテ之ヲ用キテ作業ヲ爲スニ當リ、更ニ注意スベキハ濾過速度ナリトス、千八百六十六年ニカークウード氏ハ一日ニ一二呎ノ水層、即チ一「エークル」ニ付三百九十萬瓦倫ノ水量ヲ濾過スル速度ヲ標準トナシ、諸方ノ水道ニ於テモ永ク之ヲ準用セシガ、其後ベルリン水道ノテーゲル濾池完成シタルトキ、速度ヲ二十四時間ニ八呎內外（或ハ一時間一〇〇粍）、即チ一「エークル」ニ付二百五十七萬瓦倫ノ水量ヲ濾過スルヲ得ル速サヲ標準ト定ムルニ至リテヨリ以來、今日ノ改良水道ハ大概之ニ遵フニ至レリ、是即チコッホ氏標準速度ナル者ナリ、

元來濾池ノ砂層ガ、能クバクテリアノ如キ幺微ナル生物ヲモ抑留シテ濾水ノ細菌數ヲ著シク減少スルヲ得ルハ、砂

砂ニ付キ精査シタル者アリ、氏ハ一定重量ノ砂ヲ、ミユルレル式篩器ニテ篩ヒ別チ、〇、二粍以上四、〇粍迄ヲ區分シ、以テ各粒徑ニ相當スル砂量ノ%ヲ算定セリ、其結果左ノ如シ

第八表

	砂粒ノ大サ（粍）					
	〇、二	〇、五	一、〇	二、〇	三、〇	四、〇
東京	〇、七〇	三九、五〇	三七、二〇	一八、七〇	三、四〇	〇、四〇
横濱	〇、〇五	五、六〇	三八、四〇	四八、八五	五、三〇	〇、六〇
大阪	〇、一〇	二〇、二〇	四一、五〇	三一、一〇	七、一五	〇、四五
神戸	—	二〇、九〇	五八、六〇	二〇、五〇	—	—
廣島	〇、二〇	二八、三〇	六四、一〇	七、一四	〇、二〇	〇、〇一
長崎	二、四〇	五七、一〇	二六、五〇	一二、〇〇	一、五〇	〇、三五

今此百分率ヨリ「有效大」ヲ算定スレバ、

東京　〇、二七　横濱　〇、五七　大阪　〇、三五　神戸—廣島　〇、三二　長崎　〇、二五

トナルベシ、即チ長崎水道所用ノ砂最微粒ニシテ、横濱ノ者最粗惡ナリ、尤モ遠山博士ノ調査セラレタリシ當時ハ、横濱ニテハ主トシテ富津沖及伊豆新島ノ砂ヲ用キタリシガ、現時ハ濾床ノ上層ニハ東京ト等シク多摩川床ノ細砂ヲ用ユルヲ以テ其「有效大」ハ東京ト稍同シキ者ト見テ差支ナカルベシ、茲ニヘーゼン氏法「有效大」ヲ定ムルコトニ就キ一言セン、此法ハ砂量ノ一〇%ニ相當スル粒大ヲ篩ヒ分ルニアルガ故ニ、頗ル面倒ナルガ如ケレドモ、茲ニ豫ジメ〇、二粍以上凡四粍ノ網目ヲ有スル金網篩若干箇ヲ用意シ置キ、次ニ測定スベキ砂ヲ乾燥器ニテ充分ニ乾シタル

或ハ一「エークル」（千二百二十四坪）ニ對シ凡九百六十三萬瓦倫（二千七百八十三萬二千立方呎）ノ水量ヲ濾過スル割合ニシテ、速度ハ一晝夜ニ九米ナリ、卽チコッポ氏標準速度ヨリモ三、七五倍速カナルコトトナルナリ、若シ砂層ノ厚サヲ一米トセバ、濾過水量幷ビニ速度ハ半減スル割合ナリ、是固ヨリ水ニ浮游物ナクシテ濾過ニ少シモ障害ナシトシテ考察シタル場合ナレドモ、兎ニ角砂粒ノ大ナル程濾過速度ノ速カナルコトヲ知ルニ足ルベク、而シテバクテリアノ如キ極微細ナル生物ヲ除去スルニハ、砂粒ノ細小ナル程有效ナルコト勿論ナレドモ、シカモ水中ノ來雜物等ハ又容易ニ砂面ヲ塡充シ、爲メニ濾過困難トナルコト速カニシテ、且細砂ハ之ヲ疎大砂ニ比スレバ洗滌スルコト比較的難キノミナラズ、水流ニ依リ消耗スルコトモ亦多キノ損アリ、是レ水道作業上閑却スベカラザル要點ナリトス、ローレンス水道研究所ノ試驗成績ニ據レバ、砂層ノ厚サヲ一、二乃至一、五米トシ、「有效大」〇、〇九—〇、一四粍ノ砂ヲ用ヰタル際ニハ、濾水ノバクテリア數ハ之ヲ源水ニ比スレバ著シク減少シ、更ニ〇、〇四—〇、〇六粍ノ砂ヲ使用シタル者ニテハ、全ク無菌ノ濾水ヲ得タリト云フ、然レドモ實際作業上ニハ如此微粒ノ砂ヲ用ウルハ到底不可能ナルガ故ニ、源水ノ清濁如何ニ因リテ多少粒大ヲ加減スレドモ、普通「有效大」〇、三五粍ノ砂ヲ以テ標準トナセリ、今茲ニクラーク氏ガ歐洲ニテ著名ナル水道ニ使用スル砂粒ニ就キ測定シタル者ニ據リ、其中數種ヲ摘擧スレバ左ノ如シ

第七表

砂粒＼水道地名	英國イーストロンドン	英國ロンドンチエルシー	アントワープ	ハムブルグ	アルトナ	ベルリン	チユーリッヒ	ロツターダム
有效大	〇、三七	〇、三六	〇、三九	〇、二八—〇、三一	〇、三二—〇、三七	〇、三三—〇、三八	〇、二八—〇、三〇	〇、三四
同大係數	二、〇	二、四	一、六	二、〇—二、三	二、〇—二、八	一、五—二、〇	三、二	一、五

概シテ同氏測定ノ結果ヲ平均スルニ、英國水道使用ノ砂粒ハ、獨逸ニテ採用スル者ニ比スルニ稍大ニシテ、其「有效大」ハ前者ハ平均〇、三七粍、後者ハ平均〇、三四粍ニ相當セリ、我邦ニ在リテハ遠山博士ガ東京其他五市ノ濾

ン」單位ノ水量ニ略相當ス、cハ係數ニシテ其數ハ「同形係數」砂粒ノ形狀、砂質、砂層ノ壓迫程度、砂ノ潔不潔ニ因リテ變化シ、若シ砂粒ハ形大殆一樣ニシテ清潔ナレバ其數ハ一二〇〇ニ當リ、或ハ甚シク壓搾セラレ、且多量ノ「アルミ」又ハ鐵分ヲ含有スルカ不潔ナル際ニハ、四〇〇位ニ相當スルコトアリ、要スルニ新規ノ砂ハ摩擦少ク多年使用シタル者ニ多シ、故ニ濾層ノ摩擦抵抗ヲ考察シ、cノ價ヲ新砂ニハ七〇〇—一〇〇〇トシ、舊砂ニハ五〇〇—七〇〇トナスコト適當ナリト云フ、dハ粍ニテ示シタル砂粒ノ「有效大」、hハ濾砂層ノ上部ト最下部トニ於ケル濾過水頭ノ差、lハ砂層ノ厚サ、tハ水溫(攝氏ナレバi式、華氏ナレバii式ニ據ルベシ)

今假リニ水溫ヲ攝氏一〇度(華氏五十度)トシ、cヲ一〇〇〇トシテ各「有效大」ニ付一々算出シタルvノ價左ノ如シ、

第六表

$\frac{h}{l}$	砂粒ノ「有效大」（粍）						
	〇、一〇	〇、二	〇、三	〇、四	〇、五	一、〇	三、〇
〇、〇〇一	〇、〇一	〇、〇四	〇、〇九	〇、一六	〇、二五	一、〇〇	九、〇〇
〇、〇〇五	〇、〇五	〇、二〇	〇、四五	〇、八〇	一、二五	五、〇〇	四五、〇〇
〇、〇一〇	〇、一〇	〇、四〇	〇、九〇	一、六〇	二、五〇	一〇、〇〇	九〇、〇〇
〇、〇五〇	〇、五〇	二、〇〇	四、五〇	八、〇〇	一二、五〇	五〇、〇〇	—
〇、一〇〇	一、〇〇	四、〇〇	九、〇〇	一六、〇〇	二五、〇〇	一〇〇、〇〇	—
一、〇〇〇	一〇、〇〇	四〇、〇〇	九〇、〇〇	一六〇、〇〇	—	—	—

茲ニ一濾池アリテ砂粒ノ「有效大」ヲ〇、三粍トシ、其砂層ノ厚サヲ五〇糎トシ、水頭ノ差ヲ五糎ニ調節シタルトセバ、水溫攝氏十度トシcノ價ヲ一〇〇〇トセバ二十四時間ニ一平方米ノ砂面ヲ通過スル水量ハ、當サニ九立方米、

水ヲ使用スルコト多キ場所ニハ、死亡數モ亦從テ最多シト云フ、勿論窒扶斯病ノ病源ハ、必ラズシモ一ニ之ヲ飲料水ニノミ歸スベキモノニ非ズ、發生傳染ノ徑路頗ル複雜ニシテ、之ヲ追蹤スルコト到底不能ニシテ、シカモ大流行ヲ來タシタルノ例證ニ乏シカラズ、今年春夏ノ交東京市中ニ該病ノ猖獗ヲ極メシガ如キ其一例ナリトス、サレドモ前述シタル所ニ由リ、水道設備ノ完否ト、飲料水ノ良否トハ、明カニ該病ノ災害ヲ加減スルノ主因ニシテ、都市衞生上濾過法ノ效果ノ大ナルコト、洋ノ東西ヲ通ジテ等シキ者ナルヲ察スルニ足ルベシ、

濾過ノ效果ノ完キト否トハ、實ニ水道ノ生命ノ分ル、所ニシテ、シカモ其主腦ナル部分ハ、一ニ濾砂ノ顆粒ノ大小、砂層ノ厚薄ノ如何ニアリ、通常濾砂ハ海岸、河床又ハ砂丘等ヨリ採掘シテ使用スル者ニシテ、主トシテ尖鋭ナル石英ノ細粒ヨリ成リ、又或ハ堅硬ナル硅酸鹽類ヲ混在スレドモ、其他粘土ノ如キ極微細ナル粉末ヲ含有スルガ故ニ、使用ニ際シテ之ヲ洗除セザルベカラズ、而シテ上層ニ用フル砂粒ノ大サニシテ最適當ナリト認定セラル、者ハ、粒徑三分ノ一粍乃至一粍(〇、〇一三—〇、〇四〇吋)ナリトス、

ヘーゼン氏ハ砂粒ヲ測定スルノ方則ヲ設ケテ之ガ「有效大」「同形係數」ヲ定メタリ、「有效大」トハ例ヘバ或一定量ノ砂ヲ測リ之ヲ網目ノ一定セル篩ニテ分離シ、茲ニ全重量ノ一〇%ノ砂ノ粒徑ハ、凡テ〇、三粍ヨリ小ニシテ、殘リ九〇%ハ皆是ヨリ大ナリトセバ、此〇、三粍ヲ以テ有效大ト定ムルニアリ、又「同形係數」トハ全砂量ノ六〇%ガ粒徑〇、六粍ヨリ小ニシテ殘餘ガ是ヨリ大ナリトセバ、此數ト有效大トノ比即チ二、〇ヲ以テ該係數トナスニアリ、是ニ由リテ濾砂ノ價直ト砂層ヲ濾過スル水ノ速サ、或ハ水量トヲ算定スルヲ得ベシ、今假リニ或種ノ砂ヲ採リ之ヲ濾池内ニ容レテ一樣ニ壓迫シ徐々ニ水ヲ充タシ支障ナク水ヲ濾過シ得タリトセバ、二十四時間ニ濾池ノ一定面積ヲ通過スル水量、言ヒ換フレバ濾過速度ハ次ノ方式ニヨリ、大略算出スルヲ得ベシ

$$v = cd^2 \frac{h}{l}(7.0 + 0.3\,t) \cdots\cdots \mathrm{i} \quad 或ハ \quad cd^2 \frac{h}{l}\left(\frac{10 + t}{60}\right) \cdots\cdots \mathrm{ii}$$

vハ　二十四時間ニ一平方米ノ砂面ヲ通過スル水柱(立方米)、或ハ同時間内ニ一「エークル」ノ面積ニ付百萬「ガロ

岡山	三〇年 四一年	五五、三〇六 九二、六三一	自三〇年至三八年 二〇九・一（患者數）	三四年 七七八・六（同上）	三〇年 二五・三（同上）	自三九年至四一年 一三七・三（患者數）	四一年 一九四・二（同上）	四〇年 八九・二（同上）
廣島	二三年 四一年	八二、五五七 一三四、六一七	自二三年至三一年 二・〇	二八年 四三・〇	二五年 七・一	自三二年至四一年 三・九	三八年 七〇・九	三二年 五・四
長崎	一九年 四一年	四三、九六九 一七七、一九八	自一九年至二三年 六・三	二一年 一一・五	一九年 二・三	自二四年至四一年 一五・八	三四年 三一・五	二四年 五・〇
佐世保	三五年 四一年	五〇、九六八 六一、二七八	自三五年至四〇年 五六・八	三八年 一三七・四	三六年 一・八	四一年 一三・〇	—	—
臺北	三六年 四一年	七三、二六一 八七、九九三	自三六年至四一年 三九・二	四〇年 五三・四	三七年 一九・七	四二年	—	—

岡山	三五年ニ「コレラ」患者九七〇人アリ其後大流行ナシ
廣島	「コレラ」病死者二八年ニ一三〇二人三五年ニ一二六人アリ
長崎	「コレラ」病死者一九年四一七人二三年五八一人二四年一一三七人二八年二一四人三五年五一一人
佐世保	「コレラ」病死者三五年一一三二人其後流行ナシ
臺北	著シキ「コレラ」病流行ナシ

（備考）此表ハ窒扶斯、虎列剌、赤痢三病死者ニ就キ各市ヨリ上水協議會ニ提出シタル各年ノ報告ニ原ヅキ平均數及最多最少數ヲ算出セリ其中岡山市分ハ患者數ノミ報告セラレタルヲ以テ茲ニハ姑ラク其數ヲ擧グルコトトナセリ

表中函館水道ニテハ、改良後ニ却テ其率ノ增加セシガ如クナレドモ同水道ハ濾過裝置ヲ備ヘズシテ、赤川ノ水ヲ一旦沈澄セシメ直チニ之ヲ引用スルガ故ニ一除外例ニ屬シ、他市水道ハ皆英國式ノ緩速濾過法ヲ採用セリ、サレドモ其中廣島、長崎兩市ノ如ク改良前後ニ於テ其效果ノ著シカラザルモノアルハ、其原因ノ果シテ何レニアリシヤヲ判定スルコト難ケレドモ、前市ニテハ三十八年ニ、後市ニテハ三十四年ニ不時ノ流行ヲ來シタルコトアリテ、統計上ニ變化ヲ生ジタルコト亦一因ナルベキカ、佐世保及臺北ハ通水後日猶淺クシテ未ダ之ヲ比較スルヲ得ザレドモ、臺北市ノ西南部艋舺ノ一街ニ限リ、四十一年ニ多數ノ窒扶斯患者ヲ發生シタリシガ、當時新水道完成ノ期近キニアリシカバ、先ヅ此部分ニ配水ノ設備ヲ實施シテヨリ後絕エテ該病ノ流行ヲ來サヾルニ至レリト云フ、又遠山博士ノ調査ニ據レバ、東京市中ニ在リテモ、水栓ノ數ト窒扶斯死亡數トハ明カニ正反對ノ割合ヲ示シ、水道ノ最多ク普及セル日本橋、京橋、深川、神田ノ各區ノ如キハ、死亡數最少ク、麴町、本鄉、牛込等ノ山ノ手方面ノ如ク、猶未ダ井

此表ヲ通觀スレバ北米合衆國ノ各市ニ在リテハ、其死亡率少キ者ニシテ二三、多キ者ハ實ニ一八二ニ及ビ、歐洲ニ在リテモウキーン、ミユンヘンヲ除キ、其他ノ未濾過水ヲ用ユル所ハ凡テ比較的多數ナレドモ、濾過ノ設備ノ完キ所ハ皆少數ナリ、而シテ其中ロンドンノ一七、ハムブルグノ一八ハ稍多キガ如ケレドモ、是レ一箇年間ノ統計數ニシテ、ヒル氏ノ記述スル所ニ據レバ、前市ハ千八百九十年ヨリ七箇年間ノ平均一四、四ニシテ、後市ハ千八百九十三年濾過裝置ヲ創設シタリシ時ヨリ、九十六年ニ至ル四箇年間ノ平均數僅カニ七、〇ナルヲ知ルナリ、更ニ之ヲ第五表ニ示シタルガ如ク、我邦水道ノ改良前後ニ於ケル者ニ對照セバ、又稍同一樣ナル狀況ナルコトヲ察スルニ足ルベシ、其結果左ノ如シ

第五表

水道所在市名	水道改良前後人口數	水道改艮前後ニ於ケル人口十萬ニ對スル一箇年間ノ窒扶斯患者死亡平均數						摘要
		改艮前平均數	最多	最少	改艮後平均數	最多	最少	
函館	一七年 三九、八八〇 四一年 八七、二九八	自一七年至二一年 二〇・六	一八年 四四・二	二一年 七・六	自二二年至四一年 二六・八	三一年 八五・八	三五年 四・四	十九年ニ「コレラ」病死者八四九人アリ三五年ニ八一人アリ
東京	二七年 一、三四二、三三四 四一年 二、一六八、一五一	自二七年至三一年 二六・一	二九年 四四・一	二七年 一八・四	自三二年至四一年 一七・八	三七年 二五・七	三六年 一二・一	二八年ニ「コレラ」病死者二二〇〇人アリ
横濱	一三年 四六、四五八 三九年 三五九、八六二	自一三年至二〇年 一三・九	二〇年 二七・六	一九年 四・三	自二一年至三九年 一四・〇	二四年 二四・五	三七年 七・八	「コレラ」病死者ハ一五年ニ一〇二〇人十九年ニ二二〇人二三年ニ五五九人二八年ニ一三九人其後大流行ナシ
大阪	二六年 四八二、九六一 四一年 一、二二七、七六五	自二六年至二八年 二九・五			自二九年至四一年 九・〇	三三年 一三・三	三七年 五・二	「コレラ」病死者三五年ニ六一八人チ出セリ
神戸	二〇年 一〇三、九七九 四二年 三八九、四〇〇	自二〇年至三二年 五四・八	二六年 九二・〇	三〇年 一九・七	自三三年至四二年 二三・三	三七年 四七・一	四二年 八・二	「コレラ」病死者三五年ニ六〇七人四〇年三四四人アリ

フヒラデルフヒア	デラウエーヤ及ビシユイールキル河	同上	一、〇四六、九六四	七四
シカゴ	ミシガン湖	同上	一、〇九九、八五〇	七二
クリーブランド	エリー湖	同上	二六一、三五三	六三
セント、ルーイ	ミシシツッピー河	同上	四五一、七七〇	三二
ピッツブルグ	アレゼニー及ビモノンガヘラ河	同上	二三八、六一七	一二七
アレゼニー	アルゼニー河	同上	一〇五、二八七	一八二
以上北米合衆國				
ロンドン	テームス及リー河其他鑿井	濾過水	四、三〇六、四一一	一七
グラスゴー	ロッホ、カトリン	未濾過水	六六七、八八三	二〇
パリー	湧泉	同上	二、四二四、七〇五	二五
ブレスラウ	オーデル河	濾過水	三五三、五五一	一一
ロッターダーム	マース河	同上	二二二、二三三	五
ベルリン	ハーベル及ビスプレー河（舊時ノ水源）	同上	一、七一四、九三八	九
ハムブルグ	エルベ河	同上	六三四、八七八	一八
ウキーン	カイゼル、ブルンネン及スチクセンスタイン泉	未濾過水	一、四三五、九三一	七
ミユンヘン	マングフハール湧泉	同上		六
以上歐洲				

○植物學ト水道トノ關係(二)　服部

唯隣市ヨリ感染セル少數ノ患者ト、濾池ノ破損シタル際ニ二三ノ患者ヲ發生シタルニ止マレリ、此奇異ナル現象ハ幾多ノ研究ニ據リテ、全ク兩市ノ水道ノ設備ニ因リシ事ヲ明カニセリ、卽チ兩市ハ等シク源水ヲエルベ河ニ仰ギ、取入口ハ兩者僅カニ數町ヲ隔ツルノミニシテ、害毒ハ實ニ此河水中ニ存在セシガ、アルトナ市ハ之ヲ濾過シテ供給シタルガ爲メニ幸ニ患害ヲ免カレ、ハンブルグ市ハ當時濾過スルコトナク、源水ヲ其儘ニテ供給セシガ爲メニ如此慘狀ヲ呈スルニ至リタルヲ知レリ、依テハンブルグ市モ急遽水道ノ改良ヲ企テ濾池竣工シテヨリ、以來如此慘害ヲ再ビスルコトナキヲ得タリ、又千八百六十六年ニ英國イースト、ロンドン水道會社ハ、一時未濾過水ヲ供給シタルガ爲メ、此水ヲ飮用シタル區域ニノミ虎列剌ノ流行ヲ來シ、終ニ三千四百人ノ死者ヲ生ゼシガ如キモ亦歐洲ニ於ケル著例ナリトス、我邦ニ在リテハ横濱ニ明治十五年ニ千餘人同十九年ニ千二百餘人ノ死者ヲ生ジ二十八年ニハ該病諸所ニ流行シ東京ニ二千二百人廣島ニ千二百餘人ノ死者ヲ出セシガ改良水道ノ設備完成スルニ至リ、再ビ如此ク甚シキ流行ヲ來シタルコトヲ聞カズ、虎列剌バクテリアノ患害ハ寧ロ特發性疫疾ニシテ稀有ノ場合ナレドモ不良ナル飮料水ニ常時伴フ者ハ腸窒扶斯バクテリアノ病毒ナリトス、サレドモ是亦水道ノ改良ニ由リテ其慘害ヲ減却シタルノ確證ニ乏シカラズ、彼ノ北米合衆國ノ諸市ハ水道水使用量ノ割合、世界中最多量ニシテ他ニ其比ヲ見ザルコト前述シタルガ如シ、而シテ其著名ナル市ニ在リテモ、源水ヲ其儘供給シ、敢テ濾過裝置ヲ設ケザル者甚多シ、サレバ窒扶斯死亡率モ之ヲ歐洲ノ諸市ニ比較スルトキハ、左表ニ示スガ如リ固ヨリ多數ナリトス

第四表（北米合衆國各都市ノ死亡率ハ千八百九十年、歐洲各都市ノ死亡率ハ千八百九十三年ノ報告ニ據リタル者、）

都市名	水道水源	水質	人口	人口十萬ニ對スル室扶斯死亡率
ニユー、ヨーク	貯水池	未濾過水	一、五一五、三〇一	二三
ボストン	同上	同上	四四八、四七七	三九
ワシントン	ポトマック河	同上	二三〇、三九二	八七

植物學雜誌第二十四卷第二百八十五號　明治四十三年十月二十日

○植物學ト水道トノ關係（二）

服部廣太郎

Hattori, H.: —The Microbiology of the Water-Supply (Continued from p. 225.)

第四　濾過ノ効力

現時ノ上水道ノ淨水裝置ハ、前述シタル砂濾法ノ中、兩者其何レカヲ採用セリ、而シテ各地水道ノ源水ニシテ、清淨純潔ナレバ勿論濾過作業ヲ要セザルベキナレドモ、如此ハ極メテ稀ニシテ我邦ニ在リテハ啻ニ臺灣滬尾及士林ノ兩湧泉ヲ直チニ引用スル者アルノミニ過ギズ、河湖ヨリ引用スル源水ニハ、諸種ノ鹽類ヲ含有スルノミナラズ、其清濁ノ多少ニ應ジテ泥土朽木等ノ微末、動物ノ皮膚ノ細片、昆蟲類ノ遺殼、其他ノ有機質無機質ノ夾雜物ヲ浮游シ加フルニ微生物ノ棲息スル者アリ、其中時々人體ノ疾病ヲ誘起スルバクテリアノ如キ者モアリ、サレド如此源水ヲ先ヅ沈澄池ニ送リ比較的比重ノ大ナル物質ヲ沈澱セシメ、更ニ完全ナル濾過池ヲ通過セシムルトキハ、前キニ溷濁シタリシ源水ハ、全ク清澄透明トナリ、悉ク夾雜物ヲ除去スルヲ得ルノミナラズ、細微ナルバクテリアノ如キモ、完ク之ヲ除クコトハ勿論不可能ナレドモ、其大部分ハ容易ニ濾シ去ルコトヲ得べシ、サレバ假令此源水中ニ病源バクテリアノ棲息シタリトスルモ、一旦濾過シタル水ヲ引用スレバ、疾病ニ罹ルノ機會ヲ著シク減却スルヲ得べキ理ニシテ、又斯カル事實ノ例證ニ乏シカラズ、其中ニ就キテ著シキハ千八百九十二年ニハンブルグ市ニ特發蔓延シタル虎疫ノ慘害ナリトス、其始メテ僅少患者ヲ出シタルハ八月十六日ニシテ、爾後忽チニシテ猖獗ヲ極メ、全市ニ蔓延シ、三箇月間ニシテ一萬六千九百四十九人ノ病者ヲ出シ、死者八千九百七十六人ヲ算スルニ至リ、市民ハ震慄シテ其居ニ安ンゼズ、社會的機關ハ甚シキ障礙ヲ蒙ムルニ至レリ、之ニ反シテ同市ニ連接シタルアルトナ市ニ於テハ、

植物學雜誌

第二十四卷
第二百八十四號
明治四十三年九月二十日發行

○論　說
●北海道上部白堊紀產植物ノ新種ニ就テ（圖版一插圖三附）　理學士　鈴木　靖　一八一頁
●白堊紀ノ植物及ビ其絶滅ノ源因ニ就テ　理學士　藤井健次郎　一九七
●日本植物考察（承前）　牧野富太郎　二二〇
●月夜茸及ビ其發光現象ニ就テ（承前）　理學士　川村清一　二七五
○新　著
●ニーエンブルク氏『ほんだはら屬及ビひしもく屬ノ藏卵器ノ發生』
○雜　錄
●魔法瓶ヲ「パラフィン」封入ニ際シ使用スルコト（大野）●あかさゝげノ花色（牧野）●浮泛葉アルばいくゎも本邦ニ產ス（牧野）●昆明山海棠屬ニ就テ（松田）●植物名ノ支那四川省方言（松田）●清國植物雜話（小畑）●文部省植物科敎員檢定豫備試驗問題　●歐洲紀行（承前）（早田）
○新刊紹介
●レーブナー氏『園藝植物養成手引』
○雜　報
●クレプス敎授ノ來朝
◎東京植物學會錄事
●役員ノ交迭●轉居●改姓

東京植物學會

明治四十三年八月二十八日發行

東京化學會誌

第三十一帙
第八冊

定價｛一部　參拾錢　郵稅壹錢
　　｛十二冊　前金參圓　郵稅拾貳錢

報　文
清酒の品位と其のアミノ酸　農學博士　高橋偵造
清酒酵母のアミノ酸消費量並に其の生產　農學士　佐藤壽衛　農學博士　高橋偵造　山本武治

抄　錄
理論及物理化學
觸媒の立體化學的特性（不齊接觸作用による旋光性化）外五件
無機化學
空氣中に於けるオゾン並に窒素の酸化物外四件
有機化學
炭化カルシウムに結晶水の作用外十五件
生理及農藝化學
酒精醱酵の新說外三件
分析化學
鐵、鋼等の炭素の定量法外三件
應用化學
二酸化ジルコニウム外二件
雜　錄
一九〇八、九年に於ける立體化學の進步外一件

東京帝國大學理科大學內
發行所　東京化學會
賣捌所　東京神田表神保町　東京堂
東京本鄉區元富士町　盛春堂

明治二十一年二月三日内務省認可
明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可　毎月一回二十日發行

第二十四卷　第二百八十五號

植物學雜誌

明治四十三年十月二十日發行

○論說

禁轉載

●いてふノ染色體（挿圖三）　理學士　石川光春　二二五頁
●日本植物考察（承前）（挿圖一）　牧野富太郎　二二七
●北海植物襍錄（承前）　武田久吉　二三五
●植物學ト水道トノ關係（承前）　理學士　服部廣太郎　二九七

○新著

●ローソン氏『かうやまきノ配偶體竝ニ其ノ胚』●ドリウ氏『こんぶ屬ノ生殖ト其ノ初期發生』

○雜錄

●いてふノ染色體（石川）●柳ノ種子ノ發芽力（野原）●單寧檢出ノ新法及ビあをみどろニ於ケル單寧ノ生理的意義（郡場）●みづき及くまのみづきノ學名ニ就テ（松田）●しらやまぎく葉上ノ芽ハ繁殖用ニ生ゼシニアラズ（牧野）●ひのきばやどりきノ雄本ニ逢ヒ難シ（同）●こなぎノ葉狀（同）●めひしは竝ニこめひしは（同）●やっこさう第一ノ發見者（同）●こんにゃく自生地ノ發見（同）●滿洲植物新稱（矢部）

○雜報

●新學士及ビ其ノ卒業論文

◎東京植物學會錄事

●幹事ノ補缺●入會●退會●轉居

固定シ性質ノ分離ハ寧ロ稀ナルコト、雜種ハ强キ固體ノミ良ク且ツ早ク性質ヲ發展スルコト、雜種花ノ性質ハ二回三回ノ後漸次固定セラル、事、混接ノ可能範圍ハ時ト場合トニヨリ頗ル異ナル事、混接ニハ强キ個體ヲ成ル可ク母トスベキコト、結實セザル雜種ニ結實ノ機會ヲ與フルコト、メンデル雜種ノ諸例、媒粉手術等ヲ說キ、其以下ノ諸章ニ於テハ枝條變化ノ增殖法、新地方ニ珍種ヲ覔ムルコト、接木ニ於ケル臺木及接枝ノ相互影響ヲ說キ、終ニ農業植物淘汰ノ例トシテ瑞典ニ於ケル寒地適當ノ麥類淘汰ノ苦心譚ヲ揭ゲタリ。

第二編各編ニ於テハぶたのまんぢゆう、けいとう、天竺葵、アマリヽス、蘭類、きみかげさう等ノ草花類、むらさきはしごい、薔薇類、躑躅類、梅花空木、うつぎ、松柏類等ノ灌木類、桃、林檎、梨子、苺、すぐり等ノ果實類及ビ大黃、まつばうご、甘藍、胡瓜、蘿蔔、ちさ、とまとう等ノ蔬菜類ニ就キ在來新種形成ノ歷史及ビ將來改良ノ方針等ヲ述べ、第三篇附錄トシテ新種命名上ノ注意及ビ新種賣廣メニ際スル諸多ノ注意スベキ事等ヲ示シ尙ホ卷末ニハ人名術語及植物名ノ索引ヲ附セリ（Koriba）。

◎雜　報

○クレプス敎授ノ來朝

獨國ハイデルベルク大學植物學敎授クレプス氏ハ先月下旬來朝セラレタリ、日光京都等視察ノ上本月下旬爪哇ボイテンゾルク植物園ニ向ケ出發セラル、由

◎東京植物學會錄事

○役員ノ交迭

本會編輯幹事郡場寛氏ハ今回止ムヲ得ザル事情ノ爲メ辭任セラレタルニ付其後任トシテ兒玉親輔氏推薦セラレタリ

○轉　居

東京市麴町區三番町七十六番地　野原茂六
臺灣總督府國語學校　相馬禎三郎
神奈川縣立農事試驗場　開原亨
東京市小石川區上富坂町十五番地橋本方　堀江孝太郎

○改　姓

相馬禎三郎（舊、油橋）

ジャバ植物園ノ如ク方今世界ノ植物界ノ中點トシテ世ニモ名高キ植物園トナレリ、現時ノ植物園ノ維持費ハ職員ノ俸給ヲ除キテ一ヶ年約壹萬圓也、セーロン島植物ニ關スル著述左ノ如シ

Tennent, J. E. —Ceylon.
Ferguson, J. —Ceylon (1897).
Cave, H. W. —Golden Tipes.
Paris Exhibition : —Handbook to Ceylon.
Trimen, H. and Hooker, J. D. —The Flora of Ceylon.
Thweites —Enumeratio Plantarum Zeylanicarum.
Trimen, H. — The Flora of Ceylon, especially affected by climate. Journ. Bot. 1886.
Trimen, H. : —Remarks on the Composition, Geographical Affinities and Origin of the Ceylon Flora, Journ. Ceylon, Branch. K. A. Soc. 1885.
Pearson, H. H. W. —The Botany of the Ceylon Patanas Journ. Linn. Soc 1899.

本島植物ノ概觀ヲ云ヘバ高地帶ノ植物ハ印度ノニールゲリス地方ノ植物ニ近似シ、平地帶ノ植物ハ、スマトラ及ビマレイ半島ニ酷似セリ、本島ノ植物ノ數ハ雙子葉植物約二千、單子葉植物八百種、高等隱花植物三百アリ。

◎新刊紹介

○レーブナー氏『園藝植物養成手引』

Löbner, Max., Leitfaden für gärtnerische Pflanzenzüchtung. 1909. GUSTAV FISCHER, Jena. (1.5 Mark.)

本書ハ獨逸ニ於テ園藝的新種形成ニ關スル知識ノ普及ヲ圖ラントテ編セラレタルモノニシテ此種ノ書中最モ簡ニシテ要ヲ得タルモノナリ。

汎論及各論ノ二篇ニ分チ第一篇汎論ニ於テハ先ヅ新種ノ得ラルベキ場合ヲ實地上播種、淘汰、混接、枝條ノ偶然變化（スポルト）、新地方ヨリノ輸入及ビ接木法ノ六種ニ分チ、播種ノ章ニテハ種子ニハ稀ニ偶然變化スル性質アルヲ説キ、淘汰ノ章ニテハ先ヅ植物ノ形態性質ニハ多樣ノ個體的差異アリテ淘汰セラルベキヲ説キ次ニ之ヲ誘導スル外圍狀態ノ變化、新性質ヲ固定セシムルコト、其ニ要スル年月、培養上ノ注意、肥料ノ配劑、種子ハ初花ヨリ採ルベキコト、人工受粉法、複瓣花ニ花粉ヲ產セシムル法、自花及他花受精ノ影響、個體淘汰及ビ種族淘汰、花粉ノ生命及ビ保存法、受粉ニハ天候ト時ヲ注意スベキ事等ヲ説キ、次ニ混接ノ章ニ於テハ先ヅ混接ハ兩性質ノ配合ヲ可能ナラシムルコト、淘汰ノ如ク變化ノ傾向ヲ窺待スルヲ要セザルコトヲ説キ、次ニ混接ノ結果ハ多クハ融合的性質ヲ

植物誌ノ研究ニ力ヲ盡スコトヲ得ルニ至レリ、一千八百五十七年同氏ハ新ニジー、デー、フッカー卿ノ助ヲ得テ一千八百六十四年遂ニ彼ノ「クラシック」トシテ後世ニ傳フル所ノ錫倫島植物誌ナル著述（Enumeratio Plantarum Zeylanicarum）ヲ發刊スルニ至レリ、同氏ハ尚更ニ完全ナル植物誌ヲ編輯セント欲シテ一切ノ事務ヲ避ケテ專心研究ニ從事セント欲シテ之レガ爲メニ副園長ノ職ヲ置キテ事務一切ヲ副園長ニ讓レリ、一千八百七十六年印度政廳ハ「パラ、ラッバー」ノ種子ヲ得テソノ印度ノ氣候ニ適スルヲ知リ之レヲセイロン島ニ移植セント欲シテ先ヅ當植物園ニ之レヲ試育セリ、一千八百八十年スウェート氏ハ三十一年ノ勤務ヲ果シテ退隱シ暫時モ植民地ヲ離ル、コトナク只管研究ニ從事シ以テ晩年ヲ了リタリ、同氏ハ一千八百六十四年英國學士院ノ會院ニ推サレ又「ドクトル、フェロソヒー」ノ學位ヲ得ラレタリ、一千八百八十二年七十歳ノ高齡ヲ以テ此地ニ永眠セラレタリ、ソノ後任トシテ園長ノ職ニ就カレタルハ當地ノ博物館ノ植物課ノ助手ナル Henry Trimen 氏ナリ、新園長就職ノ當時ハ實ニセーロン島ノ危急ノ場合トモ云フベキ時ニテ珈琲ノ培養ハ菌類ノ害ヲ受ケテ非常ナル不作ヲ呈シタリシガ園長ハ鋭意ソノ病源ヲ發見セント苦心シタリシガ、一千八百八十年ヨリ一千八百八十二年ニ涉リテ Marshal Wald 氏ハソノ害菌（*Hemileia*）ノ生活史ヲ發見セリ、トライメン氏ハ鋭意ソノ病害ヲ絶タント欲シ且ツ又他ノ農作物ノ試育ヲナシ殊ニ盛ンニシンコナノ移植ヲ奬勵セリ、今日此ノシンコナ樹ガ本島ノ主要産物ノ一ツトナルニ至リタルハ一ツニ同園長ノ力ニヨリテナリ、同氏ハ本島ノ植物誌ニツキ尚完全ナルモノヲ著サント欲シテ大ニ盡力セラレタリシ、一千八百九十三年遂ニ有名ナルセイロン島植物雜誌（Handbook of the Flora of Ceylon）ノ第一卷ヲ著ハシタリ、其後同氏ハ第三卷マデ發刊セラレシガ不幸ニシテ氏ハ其完結ヲ見ズシテ死セリ、後サー、ジョセッフ、フッカー氏之レヲ繼續シテ一千九百年遂ニ其著ヲ完結セリ、一千八百八十六年ヨリ此植物園ハ大ニ世界ノ注意ヲ惹キ、外國植物學者ノ來リテ此園ニ研究セントスル人ノ爲メニ實驗室ヲ建設セリ、英國科學奬勵協會ニハ特ニ資金ヲ募集シテ前後數囘植物學者ヲ該園ニ派遣セリ、トライメン氏ノ園長トシテノ最大ノ事業ハセーロン島植物雜誌ノ著述ナリ、此ノ著述ハ同氏ノ好個ノ紀念トシテ後世ニ傳ハレリ、惜イ哉氏ハ晩年大ニ健康ヲ損ジ一千八百九十六年退隱シテ植物研究ニ專心從事セラレシガ同年五十三歳ヲ一期トシテ遂ニ死去セラレタリ、其當時現園長 Willis 氏ハグラスカウー大學助手タリシガトライメン氏ノ後任トシテ千八百九十六年セーロン島ニ來リテ園長ノ職ニ就カレ以テ今日ニ至レリ、現今ハ大ニ科學的研究ノ必要ヲ認メテ各科ニ專門家ヲ置キテ以テ事業ニ從事セリ、當園ハ

就職セリ、此園長ノ經營ノ下ニ該園ハ大ニ改良セラレタリ、一千八百十五年英國ノカンデー王國ヲ占領セシヨリ以來六年目ニ該園ハ現今ノペラデニヤニ移サレタリ、當時選バレタル位置ハ非常ニ好良ナルモノニシテマハウヰリ、ガンガ河ノU字形ニ彎曲セル間ニアリテ南北ハ一哩ニ渉リ、面積ハ百四十三「エーカー」アリ、土地ハ多少ノ高低ヲ有シ海拔千五百五十呎ナリ氣候溫暖ニシテ濕度多ク、空氣ハ極メテ新鮮ニシテ夜分ハ頗ル清涼ナリ、又健康ニ適スルガ故ニ隨分骨ノ折レル學術的研究ヲナスニハ頗ル好都合ナリ、今日該植物園ノ研究方面ノ事業ニ成功ヲ來タシタルハ是レ實ニ當時ノ園長ムーン氏ガ此處ニ適當ナル土地ヲ選ベルニ歸因スルコト尠ナカラズ、當地ノ氣候ハ二ツノ貿易風ニヨリ變化ス、卽チ通常貿易風ハ雨多キ時ニ始マリ乾燥期ニ終ル、北東風ノ乾燥期ハ非常ニ長キヲ以テ該地方ニハ北東風ノ乾燥期ヲ單ニ乾燥期ト稱セリ一年中ノ最高溫度ハ九十度ニシテ最低溫度ハ六十度ナリ一年ノ雨量ハ八十六「インチ」ナリ。

當時ノ園長ムーン氏ハ重ニ力ヲ「フロラ」卽チ植物誌ノ研究ニ盡シ、主トシテ北方ノ限界ナルキャンデー地方ノ植物採集ニ從事セリ、一千八百二十四年同氏ハ初メテ錫倫島植物目錄ヲ出版セリ、又同氏ハ初メテ圖書館ヲ創立セリ、園長ハセーロン島植物ノ著色圖ヲ造ラント欲シテ私費ヲ以テド、アルウヱスト云フ土人ヲカルカッタニ遣ハシ圖畫ヲ學バシメ之レヲ畫工ニ採用シテ盛カンニ植物圖ヲ畫カシメタリ、此ノ畫工ハ今ニ至ルマデ三代此植物園ニ在勤ス、一千八百二十五年五月該園長ハ熱病ニ罹カリテ死去セリ、一千八百二十七年ゼームス、マックレー氏其後任トシテ就職セリ、爾來數代ノ園長ヲ經テ一千八百四十四年ニ有名ナル George Gardner 氏ハ William Hooker 卿ノ推薦ニヨリテ當園長ニ就職セラレタリ、同氏ハ頗ル敏腕家ニシテ園ノ經營ニ大ニ盡ス所アリタリ、且ツ植物學上ニモ大ナル貢獻ヲナシセイロン全島ヲ隈ナク旅行シテ一大採集ヲナシタリシガ、不幸ニシテ氏ハ一千八百四十九年、三十七歲ヲ一期トシテ卒中症ノ爲メニ夭折セラレタリ、次ギニ就職セラレシハ Thweites 氏ニシテ氏ハ一千八百四十九年當園長ニ就職シ爾來三十一年ノ間當園ニ奉職セラレタリ、同氏ハ主トシテ純粹科學的研究ニ一身ヲ捧ゼシガ晩年又應用化學ノ研究ニ力ヲ盡サレタリ、斯ノ如ク同氏ガ熱心ニ經營セシ最中ニ政府側ニハ無法ニモ植物園ヲ全廢セントセリ、然レドモ幸ニモ多大ノ反對アリテ且ツハフエルグソン氏ハ「オブザーヴァー」雜誌ニテ又ドクトル、リンドレイ氏ハ「ガードナース、クロニクル」雜誌ニ於テ政府論ヲ辯駁シタルヲ以テ植物園廢止論ハ遂ニ中止トナレリ、スウエート氏ハ反リテ大ニ園務ヲ擴張シ又新ニ培養主任タルベキ歐洲人ヲ得タルヲ以テ雜務ヲ避ケテ充分力ヲ純粹學術的ノ仕事卽チセーロン島

ノ附近ニハ *Bauhinia anguensis* ト云フ荳科植物アリ、ソノ莖ハ幾回ニモ捩レテ其形蛇ノ踞スルガ如シ、ソノ枝ハ高ク捲キ附キテ此方ノ大樹ノ頂ヨリ彼方ノ大樹ノ頂ニ行キ渡ル、自生ノ食蟲植物 *Nepenthes Raflessiana* アリ、又 *Corypha umbriculifera* トテ高サ十間餘ニ及ビ眞直ナル幹ノ頂上ヨリ掌狀形ノ葉ヲ簇生スルアリ其有樣實ニ偉觀ナリ、又めきしこいも (*Mousterа deliciosa*) ノ高ク樹上ニ捲附ケル樣實ニ美ナリ又 *Congea tomentosa* トテ內地ノ萩ノ如ク亂滿タル紫花ヲ著スルモアリソノ附近ニハ *Artocarpus integrifolia. Areca Catechu. Canarium communis* 等ノ大樹アリ、右方ニハ *Borresus flabelliformis* ノ竝木アリ、此地ノ有用材ハ主モニ *Artocarpus integrifolia. Tectona grandis. Diospyros Ebenum. Mesua ferrea. Syderoxylon. Sweenteniana* 等ナリ、余ハ此所ヨリ再ビ腊葉室ニ入リテ植物標本ヲ見ル、此ノ標本室ハ十間五間ノ二階造リノ建物ニシテソノ四側ニ標本箱ヲ排置ス、標本ノ數ハ約三萬餘アリ、此ノ腊葉室ニハ錫倫島ノ植物ハ勿論遠ク外國ノ標本ヲモ供ヘタリ、セーロン島ノ植物調査ハ代々ノ植物園長ノ計畫セシトコロニシテ今日ハ此ノ事業全ク完結セラレ本島ノ植物ハ盡ク研究セラレタリト云フモ不可ナシ。

ペラデニヤ植物園ハ近年世間一般ノ進歩ニ伴ヒ大ニ其ノ範圍ヲ擴張シ、諸外國ヨリ有用植物ヲ取寄セテソノ繁殖ヲ計リ、又植物生理學植物病理學ノ實驗室ヲ設ケテ專問ノ植物學者ヲ置キ一方ニハ本島ノ昆蟲ヲ悉皆研究シテ有害ナル昆蟲ヲ驅除スルコトニ勗メ、他方ニハ本島ノ菌類ヲ悉皆研究シテ漸次害菌ノ病毒ヲ絕滅スルコトニ努メタリ。

植物園ハ今ハペラデニヤニアリト雖モソノ初期ニハ所所ニ移轉セリ、抑モ此植物園ノ設立ハ一千八百年ニジョージ、ウェル氏ガマクドナルド大將ニ伴ナハレテキヤンデーニアリシトキニ同地ニ植物採集ヲナシタルニ始マレリ、一千八百十年英國王立學士院ノ會長ジョセッス、バンクス卿ハ初メテセーロン島ニ植物園ヲ置クベキコトヲ當時ノ政府ニ建言セリ、政府ハ之レヲ容レテ植物學者ケッルル氏ヲ廣東ヨリ交代シテ本島ニ來ラシメ以テ植物園設立ノ準備ヲナサシメタリ、之レ實ニ一千八百十二年ナリキ、是ニ於テケッルル氏ハセーロンノ屬島ナルスレーブアイランドニ於テ約七「エーカー」ノ地面ヲ劃シテ初メテ植物園ヲ設立セリ當時園長ケッルルハ余リ吾人ニ知ラレザル人ナレドモ、十九世紀ノ初メ我日本帝國ヨリ山吹ヲ歐洲ニ輸入シタル人ニシテ其記念トシテ同氏ノ名ハ山吹ノ學名ニ用ラレテ *Kerria japonica* ト云フ學名ノ下ニ長ク世界ニ同氏ノ名ヲ止メリ、一千八百十三年ニ該園ハセーロン島ノ南西端ナルカルタラニ移サレタリ、翌年園長ハ死去シ其ノ後任トシテ Alexander Moon 氏ハ來リテ園長ニ

Anodendron. Cucurbita. Hibiscus 等ノ纏繞植物卷附キテ鬱蒼トシテ茂リ、遙ルカ下方ニハ數萬ノ稻田連レリ、汽車ハバルコム停車場ニ著セリ、尚登ル程ニ山ハ低ク、澤ハ淺クナレリ、地形ヨリ察スレバ最早上リ詰メタルガ如シ、漫々トシテ流ルル深水ノ邊リニハ美シキ紫色ノ花ヲ著ケタル *Impatiens* アリ、忽チニシテ隧道ヲ出デ今マデ登リ來リシ山ノ背面ニ出ヅレバ連峰ノ形自ヅカラ異ナリ、山嶽ノ起伏頗ル緩ナリ澤ハ淺ク流レハ漫ウシテ自ヅカラ高原ノ趣キアリ汽車ハ坂ヲ走リ下リ、カヅガンナワ停車場ニ著ス、停車場ニハ茄子科植物ノ薄紫ノ花ヲ著ケルモノアリ、汽車ハ之レヨリ淺キ石河原ニ沿ウテ下リ、稍アリテペラデニヤ停車場ニ著シ之レヨリセーロン第一ノ大河ナルマハウェリ、ガンガ河ヲ渡リテペラデニヤ新停車場ニ著ク、余ハ此所ニテ汽車ト分レテ植物園ニ向ヘリ、此所ヨリ植物園マデハ五町許リ、坦々タル大道アリ、道ノ兩側ニハ *Pithecolobium* ノ大樹ノ竝木アリ、余ハ植物園ニ入リテ門前ニ供附ケラレタル訪問記名錄ニ記名シ、園長ウヰリス氏ニ刺ヲ通ジテ面會ヲ求メタルニ園長ハ賜暇ヲ得テ今英國ニ歸省中ナリト聞キ、副園長ロック氏ニ遇ヒテ腊葉ヲ見ンコトヲ求メタリ、副長ハ年齡四十餘英國ノ少壯植物學者ニシテ十年前當地ニ赴任セシ人ナリト云フ、氏ハ快ク余ガ請ヲ容レテ余ヲ腊葉室ニ導キ、且又園內ノ博物館、附屬圖書館、昆蟲學研究室及ビ細菌學ノ研究室ニ余ヲ導カレタリ、後余ハ研究ニ必要ナル圖書ヲ借リ受ケ、獨リ腊葉室ニ止マリテ標本ノ檢定ニ從事セリ、正午、園ヲ出デテ門前ノ小旅館ニ到リテ、晝食ヲ濟シ暫クシテ、再ビ植物園ニ赴カントシテ旅館ヲ出デテ植物園ノ門前ニ來レリ、門前ニハ芝生アリ門ノ生垣ニハ *Bignonia anguensis* 鬱蒼トシテ纏繞シ、門ノ兩側ニハ油棕櫚 *Elaesis gueensis* 一本高ク聳ヅ、ソノ下ニ *Pandanus* ノ大木アリ、門ヲ入レバ中央ニ棕櫚壇アリテ諸々ノ種類ヲ集メタリ、右方ニハ常綠木ノ森林アリ、中ニ *Anhirstia nobilis* ト云フ植物ノ深紅色ノ美花萬綠ノ叢中ヨリ現ハレテ殊ニ人ノ目ヲ惹ク、雨驟カニ降リ來レリ、余ハ棕櫚林ノ中ニ入リテ錫倫棕櫚 *Phoenix Zeylanica* ノ大葉群ノ下ニ隱レテ雨ヲ避ク、見渡セバ、途ノ兩側ニハ鬱蒼タル密林アリテ、天ヲ閉ザスバカリニ繁茂ス、ソノ下ニハ紅白ノ花咲キ亂レ、猩々木ノ深紅色ノ葉殊ニ著ルシ、彼方ノ途ヨリ白服ノ人雨ヲ避ケンガタメニ馳セ來ル印度人ノ小兒二三人余ノ側ニ立チテ雨ヲ凌ゲリ、雨停ミテ後余ハ之レヨリ左折シテ有用植物林ノ中ニ入レリ「ナット、メッグ」ノ木 *Myristica fgrans. Eugenia caryophata. Cerraca indica* 等ヲ見タリ、ソノ先キニ *Ficus elastica* ノ大樹アリ、ソノ外部ニ現ハル、根ハ葉ノ如ク長クシテ地上ニ匍伏シ十間以上ニ廣ガル、上部ヨリハ柱ノ如キ氣根ヲ出ス、樹幹ニハ Ceylon Cactus 寄生シ蛇ノ如ク高ク樹上ニ纏繞セリ、ソ

植附ケラレタリ。

八時二十分ウエルカラ停車場ニ著ス、牛ノ客車ヲ曳キテ走ルヲ見タリ此邊 *Hibiscus.* *Artocarpusincisa* 美シキ竹等多シ、椰子ノ木ノ造林アリ廣キ畝ヲ造ル、*Eugenia.* *Diospyros.* *Michelia* 等ノ常綠木ノ群葉ノ青々タル中ニ深紅色ノ葉一枚若シクハ二枚ヲ混ズ、此地ノ如キ熱帶ハ四季ノ別ナキガ故ニ日本內地ノ植物ノ如ク一時ニ落葉スルコトナシト雖モ少シヅヽ絕エズ紅葉シテ落チ、又絕エズ新芽ヲ發シテ新葉ヲ償フナリ、此邊ノ水邊ニハくりはらんノ如キ草、ひなよしノ類アリ

八時五十分イシヤス停車場ニ著ス、此所ハコロンボヲ去ル二十五哩ノ西ニアリ汽車ハ屈曲セル石河原ニ沿ウテ登ル、人家近キトコロニ孔雀芭蕉アリ又マカランガアリ又ビートル、パルム、赤色ノカンナ黃色ノ菊ト咲キ亂ル、九時十分ポルラガウワラ停車場ニ著ク、南方ニ聳立スル石山アリ、ソノ山ノ半腹マデ鬱蒼タル森林アリ、上方ハ裸カニテ峩々タル岩石ヲ露ハセリ、汽車ハ急坂ヲ登リ行ク、先ニ見シ遠山ハ近クナリ今マデ見エザリシ山現レ來ル、線路ノ下方ニハ鬱蒼タル椰子林アリ、遙カノ下方ニハ稻田處々ニアリ、汽車ハ益々登リテ切割（キリワリ）ヲ通過シ須臾ニシテ隧道ヲ出デテ忽チ第二ノ隧道ヲ通過スレバ今見ル所ノ風景ハ自カラ前ニ見シモノト異レリ、蜿蜒タル山脈ハ遠ク延長シ、ソノ前面ニハ左右ヨリ山岬交叉シ、一流ノ溪谷曲ガリ曲ガリ其ノ間ヲ走リ遙ルカ下方ノ稻田ヲ灌漑ス、此邊ニハ *Malotus tomentosa* 著シク繁茂ス、第四ノ隧道ヲ過グレバ、峩々タル石山ハ前方ニ現ハル、眼下ニハ *Arenga.* *Macaranga.* *Artocarpus.* *Michelia.* *Acasia* ノ混成林アリ、纏繞植物夥シク繁茂シテ樹上ニ登レリ、遙カ下方ニハ村落アリテソノ先キニ森林アリ、ソノ先キノ山ヲ隔テテ遠山幾重トナク相連ナリ、近キ山ニハ炭ヲ燒ク樵夫ノ小屋アリテ煙悠々ト立チ上ル、人家近キトコロニハ *Carica Papaya* アリ、汽車ハ今山脚ヲ紆曲シテ行ク、眼下ニハ稻田アリ、芭蕉 *Arenga* アリ、線路ノ傍ニハ *Polygonum* アリ、汽車ハ第五ノ「トンネル」ヲ越エ須臾ニシテアレガラ停車場ニ著ス、尙坂ヲ登リテ隧道ヲ通過スレバ前ニ見シ山ノ背面ニ出ヅ、此山ハアラガラ山(海拔三三九四呎)ト云ヒ半腹マデハ樹木アレドモ上部ハ岩石露出シテ恰モ岩層ヲ煉リ合ハセテ之ヲ捩リタルガ如シ、汽車此ノ山ノ中腹ヲ通ル、眼下ニハ千尺ニ餘ル深谷アリ、山頂ハ線路ヨリ二千三百尺ノ上ニアリ、遙カ下方ニハ小山アリテソノ上ニ數百ノ段階ヲナセル稻田アリ、ソノ狀恰モ高距線ヲ示セル山ノ模形ノ如シ、汽車ハ今山脚ヲ繞リ廻リテ嶮崖ノ上ヲ行ク、千仞ノ谷ト云フト雖モ此所ハ萬仞ノ崖トモ云フベキ所ナリ、余ハ日本內地ニハ此ノ如キ絕壁ヲ見タルコト無シ、此ノ絕壁ノ下ニハ諸々ノ雜木茂ル椰子、*Michelia.* *Artocarpus.* 杯ノ樹木ニ *Calamus.*

（五）植物學ガ學科ノ性質上ソノ研究法及ビ授業法ニ於テ數學及ビ宗教神學等トソノ用キル論理法ヲ異ニスル點ヲ簡明ニ記述セヨ

（六）根ノ縱經生長力幷ニ橫經生長力ノ生ズル由緣ヲ說明シ且各〻其實驗法ヲ記ルセ

×（七）普通ノ植物體中如何ナル組織ノ細胞ガ甚大ナル膨壓力ヲ有スルヤ且是等ノ膨壓力ノ強度ハ約ソ幾何ナルヤ

（八）異常ノ位置ニ齎ラサレタル葉ハ如何ニシテ天然ノ位置ニ復スルヤ

×（九）枝垂ノ起因幷ニ特性ヲ問フ

（十）植物ノ生殖上自花受精ハ如何ナル結果ヲ生ズルヤ

（十一）本邦ニ產スル竹ノ大ナル種類五種ヲ擧ゲヨ

×（十二）植物界ニ於ケル變形菌類ノ位置ハ如何

（十三）本邦ニ產スル車軸藻類ノ種屬ヲ問フ

（十四）紅色藻類及ビ褐色藻類ニ屬スル有用ノ種類各〻四種ノ例ヲ擧ゲヨ

×（十五）化石植物トハ何ゾヤ

注意、第二種學校教員志望者ニハ×ノ記號アル問題ハ課セズ

○歐洲紀行（承前）

早田文藏

コロンボ港ハセーロン島ノ首府ニシテ北緯六度五十七分、東經七十九度五十分ニ位ス、二月三日朝五時起床、七時三十分發ノ汽車ニテペラデニヤ植物園ノ視察ノ途ニ就ク ペラデニヤハコロンボヲ去ルコト西方約七十哩ニアリ、海拔一千五百五十呎ナリ、此日天氣晴朗ニシテ涼風除ロニ來リ頗ル爽快ナリ、熱帶ノ汽車ナレバ窓ノ上ニ庇アリ室內ハ薄暗シ、汽車ハ暫ラク茫々タル平地ヲ走ル、所々ニ椰子林アリ、平地ハ多クハ稻田ナリ、赤土ノ道路ニ頭上ニ物ヲ運ブ婦人アリ、人家ノ側ニハ菩提樹、椰子、芭蕉、竹ヲ植ユ、須臾ニシテケラニヤ河ヲ渡ル、河水ハ赤土色ヲ呈シ漫々トシテ流レ去ル、村ヨリ村ニ入リテ椰子樹ノ大ナル林アリ、森林ト云フ森林ハ皆椰子林（*Cocos nucifera*）ナリ、稀ニハ *Arenga*「ビートルパルム」ナドアリ、稻田ニハ或ルトコロハ田植ヲナシ或ルトコロハ稻刈ヲナス、或ハ水牛ヲ使ウテ田起（タオコシ）ヲナス等、四季ノ別チナキガ如シ、水牛ノ橫ハルヲ見レバ臺灣ノ景色ヲ思ヒ起ス、人家ノ近クニハ *Agave.* 芭蕉、大葉ノ *Artocarpus Roxiburgii.* 菩提樹等アリ、余ハ此島ニ來リテ栽培植物及ビ自然植物ヲ見テ一般ニソノ葉ノ大ナルニ驚ケリ、假令バ *Artocarpus integrifolia. A. incisa. A. Roxiburgii. Michelia Champaca* 等非常ニ大ナル葉ヲ有セリ。路傍ニハ紫ノ草花、*Hibiscus.* ねむりぐさ抔咲キ亂ダレ、田ノ畝ニハ小サキあだんノ類卽チ *Pandanus Zeylanicus*

芎蕉ハ八九月頃出ヅ太クシテ彎曲大ナルモノ上品ナリ。

蕃爪又「木爪」又「萬壽果」トモ云フ。桑科ノモノニシテ、七月頃唯僅カニ出ヅ。

西洋さんざしノ果ハ之ヲ砂糖漬ニシテ、竹串ニ貫キテ市街到ル處ニテ販賣ス。

コノ外檬果、李、梅、桃、梨、枇杷、葡萄、柿、栗、莓、黃爪（胡爪）、茄、蓮果、銀杏、無果花、落花生等ハ其重ナルモノナリ。

食用品トシテ市場ニ出ヅル根ト地下莖ト地上莖

「荳薯」又「外薯」ハ、福州人、「地爪」ト云フ。荳科植物ノ根ニシテ、其皮ヲ剝ギテ生食ス。其味豌豆ノ莢ノ未熟ナルモノニ似タル味ヲ有ス。

蕃藷ハさつまいもニシテ、白色ノモノト紅色ノモノトノ二種アリ。何レモ其味佳良ナラズ。

大根ハ、福州人「ローポー」ト云フ。其形我國ノ蕪菁ヲ少シ長クシタルガ如シ。甘味アリ生食スベシ。之ヲ薄ク剝キ醬油ニ浸シテ生食シ毫モ辛味ナシ。

蓮根ハ盛ニ之ヲ栽培ス、果實ハ之ヲ砂糖ト煮テ料理ニ供ス。

蕹菜又空心菜ハ、旋花科ノモノニシテ水濕多キ田圃ニ栽培ス。九月頃莖ト共ニ其葉ヲトリ。之ヲ料理シテ食ス。

葱ト蒜ハ四時市場ニ出ヅ缺クベカラザル野菜ノ一ナリ。

「まこもノ莖」十一月頃最モ盛ニ福州ニ出ヅ。食用トナス部分ハ地ニ接シタル莖ノ一部ノ肥大シタル處ニシテ一種ノ菌ノ寄生作用ニ因リ、異常發育ヲナシタルモノナルベシ。

くろぐわゐモ亦多ク食用トナス。

白菜又花菜トモ云フ。甘藍ニ似タル菜ノ中央ヨリ群生セル未熟ナル花部ヲ食用トナス。

甘藍モ亦多ク食用トナス。

荳ヲ發芽セシメテ長サ三四寸トナシタル幼芽ハ、支那人ノ食用品トシテ最モ貴重サルルモノナリ。

○文部省植物科教員檢定豫備試驗問題（第二十四回）

（一）普通敎育ニ於ケル植物學科ノ授業上顯微鏡ヲ用ヰテ示スニ適當ナル敎材二三ヲ撰定セヨ

（二）被子植物ノ器官中羊齒類ノ小胞子ニ相當スルモノハ何ゾヤ

（三）羊齒類、松柏類、麻黃類、雙子葉類等ニ於ケル第二（後生）木質部ヲ構成スル組織ノ種類ノ名稱ヲ表ニヨリテ明記セヨ

×（四）普通ノ細胞分裂ニ於テ其細胞ノ核ガ無絲分裂（直接分裂）ヲ行ハズシテ有絲分裂（間接分裂）ヲ遂行スルハ何ノ爲ナルカ説明セヨ

風車草（とけいさう）　野菸草（やぶたばこ、菸ハ
萬字金銀花（ていかかづら）　たばこナリ）
玉子蘭（金粟蘭）　珍珠梅（こでまり）
珠砂秀遊？（てんぢくあふひ）　荷葉蓮（金蓮花）
海棠花（秋海棠）　垂絲海棠（海棠）
棋盤花（蜀葵）　香蘭子或香藍子？（にほひすみれ）
洋　芋（馬鈴薯）　波　菜（菠薐草）
芋　頭（さといも）　黑　芋（こんにやく）

◯清國植物雜話

小　畑　勇　吉

福州人ノ愛スル花　支那人ノ愛スル花ハ、何レモ色彩ノ鮮明ニシテ、芳香ノ極メテ濃厚ナルモノヲ好ムガ如シ。福州人ノ愛スル花ノ二三ヲ上グレバ、月下香ハ、石蒜科ノモノニテ、白色ノ花ヲ咲キ、芳香極メテ濃厚ナリ。きばなまんじゆしやけ花輪モ大キク、花軸ノ長サ二尺餘ニ達スルモノアリ。福州人ハ之ヲ「宜蘭草」又金針花ト云ヒ室内ノ装飾ニ用フ。てつぱうゆりハ、盛ニ之ヲ栽培シテ觀賞ス。茉莉ハ「モイリー」ト稱シ、福州ノ婦女此花ヲ連ネテ頭髮ノ飾トナス。或ハ又之ヲ乾シテ茶ニ混ジテ飲料トナス。

福州府ノ市場ニ出ヅル果實　ノ重ナルモノヲ上グレバ、楊桃又羊桃トモ又五斂子トモ云フ。酢漿草科ノ植物ニシテ、高サ三丈餘ノ喬木、葉ハ羽狀複葉ヲナシ、果實ハ五ツノ稜角ヲ有ス。コノ味極テ酸味ニ富ム。龍眼ハ、九月上旬最モ多ク、十月ニ至レバ唯稀ニ見ルノミ。

茘枝ハ八月最モ盛ニシテ、九月ニ至レバ殆ンド見ルベカラズ。其市場ニ出ヅル時期極メテ短カシ。

黃彈子又黃皮トモ云フ。芸香科ノモノニテ、其果實ハ、樹脂ノ香アリ。九月上旬暫ク市場ニ出デ、中旬ニハ其影モ見ズ。其產地モ唯福州府一圓ニ限ルガ如シ。

棗ハ八月下旬ヨリ九月上旬ニ出ヅ。生食スルコト少ク、多クハ之ヲ乾シ砂糖漬トナシ輸出ス。

林檎モ九月上旬ヨリ中旬ニカケテ、極メテ暫ク見ルノミ。

橄欖ノ實ハ十月下旬ヨリ十一月頃最モ盛ナリ。鹽漬砂糖漬トシタルモノハ、四時市場ニ出ヅ。

蕃石榴ハ、九月上旬ヨリ十月ニ至ル頃多ク出ヅ。桃金孃科ノモノナリ。

菱ハ、其形極メテ大キク、之ヲ煮皮ヲ剝キテ食ス。

蜜柑ニ二種アリ、一ハ福州產ニシテ柔軟ニシテ皮離レヨケレ共、甘味少シ。一ハ山東ヨリ來ルモノニシテ質堅キモ甘味多シ。

文丹（ザボン）ニ二種アリ、厦門產ノモノ最モ上品ナリ、其果實ノ白色ノモノト帶紫色ノモノトアリ。

familien 中ノ衛矛科ヲ公ニスルニ方リテハ HEMSLEY 氏ニ從ハズ本屬中ニ二種ノ存在ヲ認メラレタリ而シテ其識別ノ點ハ MAXIMOWICZ 氏ノ說ヲ襲用セラレタルモノノ如シ

以上述べ來リタル如ク諸家ノ意見一定セズト雖余ハ現時ニ於テハ HEMSLEY 氏ニ從ヒ一屬一種トスルヲ穩當ト思考スルナリ何トナレバ(一)ニハ氏ハ始メテ命名セラレタル標準的ノ標品ヲ檢スルノ便宜ヲ有スルヲ以テ其說ハ信憑スベキモノアレバナリ(二)ニハ本屬中ノ植物ハ葉及果實ノ形狀毛及瘤様突記ノ有無ニ於テ種々ノ階段アルヲ以テナリ

合シテ一種トナスト雖極端ノ形狀ニ於テハ明カニ二様ノ異品ヲ區別シ得ルコト本說ノ始メニ揭ゲタル二項ノ如シ故ニ左ノ如ク處置シテ可ナラント思考ス（HEMSLEY 氏ノ支那植物目錄ハ種ノ分合ハ論ズレドモ變種以下ハ概ネ省略ニ從フ故ニ *Bullockii* ノ名ヲ變種名トシテ存スルコトハ氏ノ意見ト反スルモノニアラザルベシ）

Tripterygium Wilfordii Hook. f.………Fruit cordate at base, branchlets smooth, leaves membranaceous.

T. Wilfordii Hook. f. Var. *Bullockii* (Hance)…………Fruit subtruncate at base, branchlets covered with ferruginous hairs, verruculose, leaves subcoriaceous, veinlets elevated.

此等ノ異品ノ分布等ニ關シテハ已ニ述べタリ

T. Bullockii HANCE ナラント檢定シタル標品ハ湖南省ヨリ來リタルモノニシテ最初 HANCE 氏ガ此種ヲ記載シタル標品ト同一ノ地方ヨリ來レリ余ノ見タル臺灣ノ標品ニハ小枝ニ毛茸多キモノナリサレドモ HOOKER 氏ガ臺灣ヨリ得ラレタル標品ハ無毛ナリシト云フ同地ニハ二様ノ品ヲ生ズルモノナルベシ

昆明山海棠ノ漢名ハ松村博士ノ著植物名彙中ニアリ植物名實圖考ニ據ラレタルモノナリ圖考中ノ圖ハ精細ヲ缺ケドモ *Tripterygium* 屬中ノ植物ナルコトハ疑ヲ容レズ同書ノ記事ニ(三十六卷十五張)結實如風車、形與山藥子相類、色嫩紅可愛、山人折以售、爲瓶供、トアリ果實ノ紅色ヲ賞翫スルニ因リテ海棠ノ名ヲ得タルモノナルベシサレドモ本邦産ノくろづるニテハ其果實ノ美麗ナル色ヲ呈スルヤ否ヤヲ詳ニセズ

終ニ臨デ湖南省ヨリ本屬ノ植物ヲ採集シ寄贈セラレタル稻竝幸吉氏ニ深謝ス

○植物名ノ支那四川省方言

松田定久

四川省成都ニアル山蔦一海氏ヨリ植物名ノ方言ヲ報ゼラレタルニ由リ爰ニ揭グ

玉　櫻（りうせつらん）　白子蘭（はまおもと）

柱頭ハ三箇ナリ (Benth. et Hook.—Genera Pl. I., 1862—1867)

其後 E. Regel 氏 Gartenflora (1869) 105, t. 612 ニ於テ *T. Wilfordi* ヲ記載セラレタリ氏ノ記載ハ我九州ヨリ得タル種子ヨリ發生シタル生植物ニ基キタルモノノ由ニシテ標品ヲ Hooker 氏ニ送リ異同ヲ確メタル上ニテ記載セラレタルモノナリト云フ Regel 氏ニ從ヘバ無毛ノ植物ニシテ瘤樣突起ヲ有ス柱頭ノ裂片ハ六箇トアリ此數ハ Hooker 氏ノ記スル所ト相違セリ且 Regel 氏ニ從ヘバ柱頭ハ某々時期ノ間ハ其裂片星狀ヲ呈スルモ其時期ノ前後ニテハ否ル由ニテ氏ハ星狀ヲ呈スルト合著シタルト二樣ノ圖ヲ掲ゲタリ

余ハ第一項ノ形狀ニ該當スル標品ニ就テ柱頭ノ數ヲ檢シタルモ星狀ヲ呈スルモノヲ見出スヲ得ズヤヽ太キ花柱ガ鈍圓ノ柱頭ヲ有スルヲ認ムルノミ余ハ多分柱頭ヲ檢スルニ都合ヨキ時期ノ標品ニ出遇ハザリシナルベシ要スルニ柱頭ニ基キテ本屬ノ植物ヲ識別セントスルハ安全ナラズト考フ少ナクトモ甚不便ト思考ス

其後十年餘ヲ經テ H. F. Hance 氏支那湖南省ヨリ得タル標品ニ基キ *Tripterygium Bullockii* ナル新種ヲ記載サレタリ (Journal of Botany, 1880. p. 259) 是ニ於テ本屬ハ二種ノ植物ヲ含ムニ至レリ此新種ハ小枝ニ赤褐色ノ毛茸ヲ生ジ微小ノ瘤樣突起アリ柱頭ハ六箇アリト云フ

其翌年 C. J. Maximowicz 氏ハ東亞ノ衞矛科ノ植物ノ研究ヲ公ニシ且本屬ニ關シテハ左ノ如ク二種ヲ區別セリ (Mélanges Biologiques. XI. 206).

Stigmata 3, fructus basi cordatus, apice truncatus…… ……*T. Wilfordi.*

Stigmata 6, fructus basi obtusiusculus, apice acutiusculus…………*T. Bullockii.*

此區別ニ就キテハ余ハ疑ナキ能ハズ何トナレバ果實ノ基部ノ形狀ニハ例外アルコト前ニ述タルガ如ク且果實ノ先端ノ形狀モ標品ニ因リテ種々ノ異形アレバナリ殊ニ柱頭ノ數ハ Hooker 氏ト Regel 氏トガ同一種ト稱スル植物ニ於テ異同アリ且柱頭ノ裂片ノ星狀ヲ呈スル時期ハ極メテ短キ間ナルヲ以テ混雜ヲ生ズルノ虞ナキ能ハズ加之ニ Maximowicz 氏ハ *T. Bullockii* ノ實物ハ未見ノ由ヲ自記サレタルヲ以テ上掲ノ識別表ニ就キテハ氏ニ重キ責ヲ望ム能ハザルナリ

其後ニ至リ W. B. Hemsley 氏ノ支那植物目錄出ヅ氏ハ此二種ヲ合シテ一トナセリ卽チ本屬ハ最初ノ如ク一屬一種ニシテ *T. Wilfordi* Hook. f. ノミトシ臺灣、支那（湖南）、朝鮮、（京城附近）日本（當時臺灣ハ未ダ日本ニ歸セズ）ニ分布スト記サレタリ (Journal of the Linnean Society. XXIII. 1886—1888 p. 125)

一八九六年 Th. Lösner 氏ガ Engler u. Prantl.—Pflanzen-

○浮泛葉アルばいくゎも本邦ニ産ス

牧野富太郎

ばいくゎもニ一モ浮泛葉ナク只鬚髪狀ヲナセル沈水葉アルノミ而モ信州方面ノモノ特ニ嚴然タル浮泛葉アルモノアリテ歐洲産ノモノト相似タリ之ヲいてふばいくゎも(新稱)ト云フ明治三十六年小山海太郎君ノ採集セラレタルモノナリ予曾テ武州多摩川ニ採リタルモノアリ浮泛葉ノ不完全ナルモノヲ生ゼリ是レ信州方面品ト同種ニシテ多摩ノ上流ニモ亦蓋シ信州ト同ジク本品ヲ見ルベキヲ想フ學名ヲ *Ranunculus aquatilis* L. var. *nipponicus* MAKINO. ト云フ

○昆明山海棠屬 *Tripterygium* ニ就テ

松田定久

此屬ハ東亞ニ限ラレタルモノニシテ衞矛科中ニアリテハ特異ナル一屬ナリ我邦ノくろづるハ之ニ屬セリ本屬中ニハ二種アリトスル說ト一種ノミヲ有スト稱スル說トアリ余ハ頃日此屬中ノ種ヲ檢スルニ異品二ヲ區別スルコトヲ得タリ卽チ

(一)小枝ニハ微小ノ瘤樣突起多クアリ赤褐色ノ毛ヲ被フリ葉ハ殆ト革質ニ近ク網狀ヲナセル細脈ハ明カニ隆起セリ果實ハ基部殆ト平截ノ狀ヲ呈セリ支那(湖南省)及臺灣(基隆)ノ標品ヲ見タリ

(二)小枝ハ殆ト常ニ平滑ニシテ罕ニハ毛又ハ瘤樣突起ヲ有スルコトアルモ前項ノ如ク著シカラズ葉ハ往々膜質ニ近ク網狀ヲナセル細脈ハ殆ト隆起セズ果實ハ殆ト常ニ基部心臟形ヲナセリ我邦ノ東北地方、北陸、中部日本、四國等ヨリ來リタル標品ヲ見タリ

霧島山(九州)産ノ標品ニハ毛又ハ瘤樣突起ヲ具エザレドモ果實ノ基部殆ト平截トナレル異品ヲ見タリ

又朝鮮ヨリ來リタル標品ニテハ其小枝ニ微ニ毛茸又ハ瘤樣突起ヲ見レドモ果實ノ基部ハ明カニ心臟形ヲ成セリ

極メテ多數ノ標品ヲ比較スルニアラザレバ斷言シ難キモ九州竝ニ朝鮮産ノモノハ前二項ニ掲ゲタル異品ノ中間ニ位セルガ如シ

葉及柱頭ニ基キテ區別ヲ立テタル說アレドモ信賴シ難キガ如シ卽チ

葉ノ形狀ハ通常先端鋭尖ナルモ時トシテ鈍圓ノモノアリ一定セズ

柱頭ノ裂片ノ數ハ頗ル明瞭ヲ缺クト思ハル(乾腊品ニテ檢ス)之ニ關シテハ下文ニ再說スベシ

此屬ハ J. D. HOOKER 氏臺灣産ノ植物ニ基キ始メテ設ケラレタルモノニシテ當初ハ *Tripterigyum Wilfordi* ノ一種ヲ含メリ氏ニ從ヘバ無毛ノ植物ニシテ小枝ニ小瘤アリ

場合ハ尙多カルベシト信ズ近頃當實驗室ニ於テ「ミクロトーム」截片ヲ作ルタメノ「パラフィン」封入ノ際之ヲ使用シ甚ダ便利ナルヲ認メタリ而シテ此方法ハ或ハ既ニ利用セラレ居ルヤモ知ラザレドモ未ダ聞知セザルヲ以テ兎ニ角報告スルコトトセリ、當敎室ニアル魔法瓶ハ獨國製Thermosニシテ內容約九百立方セ、メ、ニシテ圓筒形ナリ之ヲ本條ノ目的ニ使用スル場合ニハ此中ニ攝氏約七十度ノ溫湯ヲ盛リ其孔口ハ試驗管ヲ貫ヌケル「コルク」栓ヲ以テ密封スベカラシム、「パラフィン」及物體ハ之ヲ右ノ試驗管中ニ容レ之ヲ孔口ニ挿入スルトキハ試驗管ハ深ク溫湯中ニ入リ「パラフィン」ハ久シキニ亙リテ凝固スルコトナシ最初試驗管口ハ「キシロール」等ヲ蒸散セシムルタメ之ヲ開キ置クモ後「コルク」栓ヲ施コシテ密封ス、融解點低キ(36°—46°C)「パラフィン」ハ朝裝置スレバ夕ニ至ルモ凝固セズ更ニ一回入替フル時ハ翌朝ニ至ルモ液態ヲ保持セリ遂ニ封入ヲナスニ適セル硬度ノ「パラフィン」ヲ充分浸潤セシムルヲ得ルナリ(融解點60°ノ「パラフィン」約二分融解點46°—48°ノモノ約一分ノ混合ヲ用キタル場合ニ於テ優ニ六時間保ツコトヲ見タリ、實驗室ノ氣溫二十四五度ノ場合ニ平均四時間ニ約十度ノ下降ヲ示セリ)而シテ溫湯ノ入替ハ極メテ簡易ニ行フコトヲ得ベク數時間ニ一回ノ入替ハ何等ノ煩ヲ覺ユルコトナシ、當校ハ未ダ瓦斯ノ設備ヲ有セザルガ故ニ銅匣ヲ溫ムルタメニハ從來石油燈ヲ用ヰ來リシガ種々ノ不便アリ小量ノ材料ヲ取扱フ場合ニハ魔法瓶ノ方遙カニ輕便ナルヲ覺ユ（廣島高等師範學校植物敎室內 O、K、S）

○あかさゝげノ花色

牧野富太郎

乾腊標品ノ花色暗赤ヲ帶ブルコト多シあかさゝげの名此花色ニ基キテ起ル然シ生時ノ花色ハ之レト異ナリ其旗瓣ノ內面ハ帶藍紫色ニシテ邊緣漸ク白色トナリ基部ノ中央ハ淡黃色ナリ而シテ其外面ニ在テハ淡紫色ニシテ下部淡黃色ヲ呈セリ花閉ヅレバ直チニ茶色ヲ帶ビタル淡黃色ニ變ジ乾ケバ遂ニ暗赤色ヲ帶ブルニ至ル、予ハ生時其花色ノ淡紫色ヲ呈スルヲ以テ之ヲふぢさゝげト呼ビタリ本品ハ其學名ヲ *Vigna vexillata* BENTH. ト云フ、原ト *Phaseolus vexillatus* L. ト稱セシモノナリ東西半球ニ在テ共ニ廣ク其熱帶地ニ自生セル多年生ノ蔓生草本ニシテ根ハ直下シ肥厚セリ我邦西南ノ地卽チ九州地方ハ其產區ノ北疆ニシテ八九月ノ候長梗末ニ花ヲ開ク花色前ニ記スルガ如ク敢テ特別ノ異色ヲ呈セルナク本種普通ノ花色ヲナセリ從テ本邦產ヲ Var. *tsusimensis* MATSUM. ナル一變種トスルノ異點ヲ見出スニ苦ム

◎新著

○ニーエンブルク氏『ほんだはら屬及びひしもく屬ノ藏卵器ノ發生』

Nienburg, W., Die Oogonentwicklung bei *Cystosira* und *Sargassum*. (Flora. Neue Folge, Bd. I. Heft 2. mit Tafel I u. II und 9 Abbildungen im Text, 1910.)

一千九百〇六年シモンス孃ハ其ノ論文中ニ於テ、ほんだはら屬植物ノ藏卵器發生ニ際シテハ、ひばまた屬植物ノ藏卵器發生ニ際シ見ルガ如キ、前後三回ノ核分裂全ク缺除シ、藏卵器核ハ直チニ卵核ニ推移スルモノナルベシトノ事ヲ發表セリ。然レドモ此ノ事タルヤ頗ル奇怪ノ事ニシテ、若シ此ノ研究ニシテ誤ナカランカ、ほんだはら屬植物ハ單性生殖ヲ行フ植物タラザルヲ得ザルナリ。

著者ニーエンブルク氏ハ此ノ疑問ニ答フルトコロアラントシ本論文ヲ發表セリ。氏ハ材料トシテほんだはら屬植物ノ一種 *Sargassum linifolium* 及ビひしもく屬植物ノ一種 *Cystosira barbata* ヲ選ビ、固定液トシテハ「クローム醋酸」(五十「パーセント」ノ「クローム酸」〇、五cc。九十八「パーセント」ノ氷醋酸一、〇cc。海水百cc)ヲ使用セリ。*Cystosira barbata* ノ方研究材料潤澤ナリシ爲メナルベシ *Sargassum linifolium* ニ比シ研究精細ナリ。

今氏ノ結果ヲ通覽スルニ、曩ニ發表セラレタルシモンス孃ノ結果ハ全ク誤ニシテ、此ノ兩植物ノ藏卵器發生ニ際シテハ、他ノ馬尾藻科植物ニ於ケルト同樣ニ、前後三回ノ核分裂藏卵器內ニ相次デ起リ、八箇ノ核成生シ、內一箇ダケ生存シ、他ハ絕滅シ終ルモノナル事、確實ナルガ如シ。

終ニ氏ハシモンス孃論文ニ記サレタル、ほんだはら屬ノ胚ノ發育ニ關スル記載ノ誤謬ヲ指摘シ、挿圖ヲ以テ自己ノ結果ヲ說明セラレタリ。　(M. Tahara.)

◎雜錄

○魔法瓶ヲ『パラフィン』封入ニ際シ使用スルコト

大野直枝

魔法瓶 (Dewar's flask) ヲ呼吸熱ノ試驗ニ使用シテ好果ヲ得ベキコトハピーアス氏ノ報告セル如クナルガ (G. J. Pierce, A New Respiration Calorimeter, Bot. Gaz. Vol. 46. P. 193—202. 1908; Respiration Calorimeter, Bot. Gaz. Vol. 47. P. 72. 1909; 三好氏實驗植物學第六版二百七十九頁; Ganong, Laboratory Course in Plant Physiology 2nd. Ed. p. 133 參照) 實驗室ニ於テ該器ヲ應用シ得ベキ

以テ青森縣下北郡下風呂村大字馬下（オ）リ場ニ來リテ滯在中、內七人ハ山毛欅ノ枯樹ニ生ジ居タル月夜茸ヲたもぎたけト誤認シ午食ノ副食物トシテ喰ヒタルニ七人共食後凡一時間ニシテ中毒症ヲ發シ吐瀉、腹痛、下痢、腹鳴ヲ起シ眩暈ヲ催ス等ノ急劑症ヲ發シタルガ輕キモノハ午後八時頃重キハ翌朝迄苦ミタルガ幸ニシテ追次回復ニ赴キタリ

以上ノ二例ハ中毒症狀比較的輕クシテ何レモ死ヲ免レタルモノナレドモ症狀險惡ナルモノハ死ニ陷ルモノナリ、然レドモ中毒者中死亡スル者ハてんぐたけ屬ノ猛毒菌ノ中毒ノ場合ニ比シテ少シトス

本菌ノ藥物學上ノ研究トシテハ前ニモ記シタル如ク既ニ故醫學博士猪子吉人氏ガ武藏國秩父郡ノ山中ニ於テ獲タル材料ニツキ研究セラレタル事アリテ是ヲ明治二十一年東京大學紀要醫科第一冊第三號ニ ,, Toxikologisches ueber einen japanischen Giftschwamm " ト題シテ獨逸文ヲ以テ其研究ノ結果ヲ公ニセラレタリ、卽チ氏ハ鼠、犬、兎等ノ獸類ヲ用ヒ二十一回ノ多キ試驗ヲ施シ其中毒狀態ヲ委シク觀察シテ記述セラレタリ。然シテ其毒分ノ化學的研究ノ結果ハ『「アルカロイド」トシテハ多分「コリン」(Cholin) ト思ハルヽモノ、又酸トシテハ鹽化鐵ヲ以テ闇綠色ニ變ゼシメ得ル所ノ「フェノール」(Phenol) 近邇ノモノ及ビ他ニ「マンニット」(Mannit) ヲ含有スルコトヲ知ルヲ得タリ。材料不足ナリシ故ヲ以テ充分ナル結果ヲ得ザレドモ本菌ノ中毒ハ「コリン」ト思ハルヽ物質ヲ含ムニ由ルモノナルベシ』トセラレ其正確ナル判定ハ後日ヲ期セラレタルニ氏ハ明治二十六年十一月病ノ爲溘焉トシテ易簀セラレタルハ吾人ノ深ク惜ム所ナリ。

（完）

者凡ソ十箇ヲ鐵鍋（一升五合入リ）ニ入レ種油及ビ味噌少量トヲ加ヘ外ニ他ノ濶葉樹（栗樹ナリシナラン）ニ生ジ居タル平茸ヲモ混同シ加熱シタル後更ニ水ヲ注加シテ煮沸セシメ同日ノ夕食ノ副食物トシテ午後七時頃他ニ香物ト共ニ米飯ヲ喰ヒタリ當時一家族ハ悦作ノ兄夫妻ヲ加ヘテ七人家内ナリシモ當日ハ兄夫妻ハ親族ノ家ニ赴キテ家ニ在ラズ從テ茸ヲ食サザリシガ、是ヲ食ヒタル前記五人ノ者ハ殘ラズ中毒症ヲ發シタリ

其食事中祖父某ハ酒二、三合ヲ飲ミ父某モ亦同量酒ヲ飲ミタル外何物ヲモ取ラザリキ、然ルニ此五人ノ者食後凡一時間許ニシテ俄ニ吐瀉、腹痛、下痢ヲ催スコト頻囘常ニ腹鳴ヲ起シ眩暈ヲ發シ觀ル物總テ青色ニ見ユル感アリ、且ツ眼前ニ螢ノ飛交スル如ク感ジタリト云フ

母某ハ平素ヨリ身體虚弱ナリケレバ中毒ノ程度モ亦最モ烈シク一夜ノ中ニ吐瀉、下痢、各々十數囘ニ及ビタリ中毒セシモノハ家ニアリタルモノ總テニシテ殆ンド同時ニ且ツ急劇ニ發病シタルヲ以テ近隣ニ急ヲ報ジテ醫師ヲ向フル手段ナク只五人共打倒レテ病勢ノ變化ニ任ズルノミナリキ。但シ應急手當トシテ當時家ニ備ヘ居タル藥品「毒消し」トテ越後國頸城地方ヨリ賣リニ來ル丸藥一包十粒ツヽ入レルモノ各々凡ソ三包ヲ服用シ又賣藥萬金丹ノ大粒各々二粒ヅヽヲ服用セリ

悦作ハ壯年ノ事ナレバ中毒症狀モ他ノ者ニ比シテ輕ク囘復モ亦早ク翌日ハ稍々輕快ニ向ヘリ（但シ悦作ハ第一ニ中毒症ヲ發シタリ、）他ノ者モ亦幸ニ逐日、病勢退滅シ行クヲ得タレバ鷄卵、粥等ヲ少量ヅヽ食シテ漸次快方ニ向ヒタルガ全快セシハ何レモ十日ノ後ナリキ、最初採集シ來リタル時ハ山毛欅ニ生ジ居タルモノト他ノ樹ニ生ジ居タルモノト共ニ平茸ナリト思ヒテ食シタルガ中毒後夜間煮殘シテ籠ノ中ニ置ケルモノヲ驗シタルニ被ヘル蓆ヲ取除クヤ否ヤ山毛欅ニ生ジ居タルモノハ裏面蒼白色ニ輝キ居タルヲ發見シ始メテ世ニ所謂月夜茸ナルモノヲ誤食シタルコトヲ悟リタリト云ヘリ

（二）、東北地方ニテハたもぎ（田面木ノ義カ）トテ田ノ畝ニ植ヱタル樹（はんのきナラン）ニ生ズルたもぎたけ（平茸ノコトナリ）ヲ好ンデ食スルガ明治四十年八月中旬新潟縣佐渡郡加茂村字馬首ノ漁夫九人、烏賊魚釣リノ目的ヲ

ハズ常ニ紫闇色ノ斑紋ヲ顯セリ、最モ小ナル者ノ中稀ニ莖ガ蓋ノ稍々中央ニ近ク附著セルモノアリ

襉　白色ニシテ老イタルモノハ稍々淡黃色ヲ帶ブ幅〇・九五乃至一・八「センチ、メートル」厚サ六乃至一五「ミリ、メートル」。分岐スルコトナシ。少シク莖ニ垂生スレドモ長ク莖ノ表面ヲ流ルコトナク莖ノ上部ニアル輪狀ノ隆起或ハ溝ニヨリテ遮ギラル襉全部夜間發光ヲ認ム

胞子　白色、球狀表面滑カニシテ徑十三乃至十七「ミクロン」

(十四)　本菌ノ中毒ト毒分

本菌ハ平茸又ハむきたけト稱セル食用菌ト其形狀竝ニ發生ノ狀態ノ相似タルヲ以テ中毒例中十中八、九ハ平茸ト誤認シテ食シタルニ基因ス、稀ニハ椎茸ト誤食セラルヽ場合アレドモ其例ニ乏シトス

本菌ニ關スル中毒實例ハ其數少カラズト雖未ダ精細ナル中毒症狀殊ニ醫師ノ診察ニ依リテ記載セラレタル者ナク只常ニ嘔吐、下痢、腹痛ヲ催スト云フニ止レルハ甚ダ遺憾トスル所ナリ。然レドモ今余ガ各地旅行中曾テ中毒シタル事アル人々ヨリ聞キ取リタル者ノ中ヨリ一、二ヲ選ビ次ニ記シテ本菌ガ常ニ如何ニシテ誤食セラルヽヤ又如何ナル症狀ヲ發スルヤノ參考ニ供センニ

(一)、福島縣岩代國耶麻郡翁島村　農　五十嵐悅作　(二十歲)
父　某　(六十一歲)
母　某　(五十八歲)
祖父　某　(八十六歲)
祖母　某　(八十歲)

明治三十四年十月中旬磐梯山麓ノ林中山毛欅ノ枯樹ニ生ジ居タル月夜茸ヲ平茸ト誤認シ採リ來ツテ徑四、五寸ノ

P. phosphorus BERK.　……（濠洲「タスマニア」）

等ノ諸種ハ既ニ知ラレタル者ナレドモ其形狀何レモ我ガ月夜茸ニ異レル者ナリ、月夜茸ハ寧ロ形態ニ於テハ *Pleurotus sapidus* KALCHBR. 及ビ *P. ostreatus* JACQ.（ひらたけ）ノ二者ニ似タリ、然レドモ此前者ハ常ニ數箇一莖ヨリ發生シ襉ハ莖ニ長ク垂生シ又後者ハ本菌ノ如ク相重疊シテ箇々短莖ヲ有シテ發生スル所ハ本菌ニ似タレドモ襉ハ莖ニ流レ胞子ハ楕圓形ニシテ小ナルニ本菌ハ襉ガ莖ノ上部ニ於テ止リ胞子球狀ニシテ極メテ大ナル等ノ差異アリ且ツ此二者ハ共ニ食用ニ供シ發光性ナキ諸點ノ相異ニヨリ月夜茸ハ一ツノ獨立シタル新種ト認定スベキモノナリ、月夜茸ノ特徵ノ中ニ就テ類似菌ト比較シテ特ニ注意スベキハ　襉ガ莖ノ上部ニ於テ一定ノ線ニ止レル事及ビ胞子ハ球形ニシテ頗ル大ニ其徑十三乃至十七「ミクロン」ヲ算スル事等ナリ

本屬ノ菌ニ限ラズ茸類一般ヲ通ジテ球形ナル胞子ノ徑ハ概ネ七乃至十「ミクロン」ナルニ比シテ本菌ノ胞子ハ遙カニ脹大ナルモノト謂ツベシ依テ我月夜茸ハ今日迄未ダ菌類學上ノ記載ヲ缺ゲル菌ト認メ新ニ *Pleurotus japonicus* ナル學名ヲ與フルコトニ決シ不日外國文ヲ以テ正式ニ發表セントス

今本菌ノ形狀ヲ詳記センニ

蓋　ハ常ニ半月狀又ハ腎臟形ヲナシ始メ凸圓、次第ニ平面トナリ老イタルモノハ縁邊上部ニ反向シ莖ニ近キ部分ニ多少凹所ヲ生ズ表面滑カニシテ其色新鮮ナルハ淡キ黃褐色ヲ呈シ後次第ニ其色ヲ增シ終ニ紫褐或ハ紫闇色ヲ呈スルニ至リ或ハ比較的濕氣ヲ帶ブルコト少キモノハ全面ニ散布セル褐色ノ斑紋ヲ作リテ紫闇色トナラズ表面全部纖維質ニシテ三角形ノ濃色ナル細カキ鱗片ヲ散布ス

肉　ハ白色ニシテ軟質少シク一種ノ臭氣ヲ有ス、比較的脆クシテ襉ニ沿テ裂ケ易シ蓋ノ周邊ハ肉甚ダ薄ケレドモ莖ニ近キ部分ハ頗ル厚ク一・三乃至二・〇「センチ、メートル」ヲ計ル

莖　ハ常ニ蓋ノ一側ニ附著シ太、短カク長サ一・四乃至二・五「センチ、メートル」徑一・五乃至三・〇「センチ、メートル」。最モ大ナル者ニ於テハ莖ノ徑四又ハ五「センチ、メートル」ヲ計ル。質硬ク內部白色ナル肉ノ中心ハ老幼ヲ問

reus Dc ナル學名ヲ附シ是ヲ和名、産地ト共ニ西歴一千九百年隱花植物雜誌「ヘドキジア」第三十九卷ニ載セタリ此學名ヲ有スル菌ハ歐洲南部ニ多キ發光菌ナルガ此以後今日ニ至ル迄我邦ノ月夜茸ハ歐洲ニ普通ナル發光菌ト同一ナルモノトシテ一般ニ認メラレ居タリキ余モ亦從來月夜茸ノ新鮮ナル標品ヲ得ザリシト菌類學ノ大家トシテ世ニ名高キヘンニングス氏ヲ信ジテ此學名ヲ用ヒタル事アリキ、然ルニ今 *Pleurotus oleareus* ハ其記載ニ據ルモ亦ギレー(C. C. GILLET)氏ノ佛國產菌類圖譜(Champignons de France les Hymenomycetes, 1897.)中ニ載スル所ノ彩色圖及ビモーリッツシ氏ノ寫眞ニ據ルモ我ガ月夜茸トハ大ニ異レルモノナル事明カナリ卽チ其菌ハ(一)蓋ノ徑ニ比シ一倍乃至三倍ノ長キ且ツ比較的細キ莖ヲ有セルコト、(二)蓋ノ殆ンド中央ヨリ莖ヲ生ゼルコト、(三)蓋ハ肉薄クシテ表面ノ色赭褐、(五)褶ハ長ク莖ニ沿テ流レ其色常ニ鮮黃ナル等盡ク其性質我ガ月夜茸ニ異レリ此ノ如ク大ニ相異リ唯發光性アル點ノミ相似タル菌ニ等シク我ガ月夜茸ヲ鑑定シタルハ氏ノ爲ニ惜マザルヲ得ズ

却說本菌ハ褶菌科(Agaricaceae)——はらたけ亞科(Agariceae)——白胞子類(Leucosporae)ニ屬シ莖ガ蓋ノ側面ニ生ゼル特徵ニ依リひらたけ屬(*Pleurotus*)ニ入ルベキモノナルハ最モ容易ニ知リ得ル所ナリ然シテ今本屬ノ菌ニシテ發光性アリト知ラレタル者ハ凡ソ十種ヲ算ス、卽チ *Pleurotus oleareus* Dc. ノ外ニ

P. Gardneri BERK.　(「ブラジル」。濠洲「クキンスランド」其他)
P. illuminans MÜLL. ET BERK.　(濠洲「クキンスランド」)
P. facifer B. ET C.　(北米「ペンシルバニア」)
P. nidiformis BERK.　(濠洲「スワンリバー」)
P. Lampas BERK.　(濠洲「スワンリバー」)
P. noctilucens LÉV.　(「マニラ」)
P. Prometheus BERK.　(香港)
P. candescens MÜLL. ET BERK.　(濠洲「メルボルン」)

ハ多ク發生ス

發生ノ季節ハ秋ニシテ、信州戸隱山中ニテハ九月下旬ヨリ十月中旬迄ナルガ四國、九州等溫暖ナル地方ニアリテハ稍々遲レ東北地方ハ稍々早カルベキハ其地ノ氣候ニ應ジテ然ルベシ。椎蕈ノ如ク秋ノ外春季ニモ發生スルヤ否ヤハ不明ナリ

地上ニ横ハリテ朽ツヽアル山毛欅樹ニモ發生スレドモ多クハ山中ニ於テ立枯トナレル者ニ高キ位置ニ多數相重疊シテ叢生セリ、多キ時ハ一樹ニ生ゼルモノ百餘箇ニ及ブ程ナリ、山毛欅ハ幹直長シ樹冠廣ク延ビ大ナルハ高サ九十尺直徑五尺ニ餘ル者ニシテ其材質ノ用途少キガ爲一般ニ價値少キ者ト見做ルヽガ故ニ樵夫ハ樹ヲ基部ヨリ切ルコトヲ爲サズ、樹ヲ攀ヂテ枝ヲ截リ是ヲ薪炭ニ用ヒ截切ニ勞ヲ要スル太キ幹ハ是ヲ放置スルガ故ニ山林中所々ニ其等ノ幹ガ立枯トナリテ高ク聳ユルヲ見ル月夜茸ハ卽チ其高キ位置ヲ好ンデ發生ス、余ガ目擊シタル者ノ多クハ常ニ地上二間以上ノ所ニ叢生シ樹幹ヲ攀ヅルアラズンバ採ル事能ハザリキ

(十三)　本菌ノ所屬、類似菌、形狀、

前ニモ述ベタル如ク本菌ハ本邦ニ於テ昔時ヨリ知ラレ居タル毒菌ナルニモ係ラズ其分類學上ノ位置ニ關シテハ從來深ク研究サレタルモノナシ明治二十一年ニ故醫學博士猪子吉人氏ガ本菌ニ關スル毒物試驗ノ結果ヲ發表セラレタル際本菌ヲ呼ンデ夜光ノ意義ヨリ *Pleurotus noctilucens* トシテ記サレタル事アレドモ氏ハ只單ニ此名ヲ記シタルニ止リ新種タル事ヲ知リテ此新名ヲ用ヒラレタルニアラザレバ記載上新種設立ノ方法ニ於テ甚ダ缺ゲタル者ナリシハ其當時ニ於テ田中延次郎ガ夫ニ向テ論難セル處ナリ況ンヤ此學名ハ既ニ其以前ニ於テ外國ノ菌類學者ガ呂宋ニ採レル發光菌ニ附與セシ者ト全ク同一ナレバ菌ノ種類ガ互ニ相同ジキ者ナルニアラズンバ吾人ハ是ヲ我ガ月夜茸ニ向テ使用スル能ハザルナリ

次ニ獨逸國ノ菌類學ノ大家故ヘンニングス氏ハ曾テ我邦ノ諸菌類ヲ鑑定シタル際本菌ニ向テハ *Pleurotus olea-*

植物學雜誌第二十四卷第二百八十四號　明治四十三年九月二十日

○月夜茸及ビ其發光現象ニ就テ（四）

川村清一

Kawamura, S.: Studies on a Luminous Fungus, *Pleurotus japonicus* sp. nov. (Continued from p. 260)

(十二)　本菌ノ分布、寄主、季節、

各大林區署ノ調査ニ依ルニ本菌ハ本州、四國、九州ノ各地、北ハ青森縣ヨリ南ハ鹿兒島縣ニ至ル迄發生ヲ見ルモノナルガ北海道及ビ樺太ハ其森野ノ所管ヲ異ニセル爲今是ヲ確ムル便宜ヲ有セザレドモ北海道ノ如キハ本菌ノ寄主タル山毛欅ヲ産スルガ故ニ恐ラク多少ノ發生ヲ見ルモノナルベシ

本菌ノ寄主ハ概ネ常ニ山毛欅ノ枯死セル樹幹ニシテ只一二ノ報告、或ハ古キ書籍中ニぶな以外ニくり。けやき。さくら。くぬぎ等ノ樹ニモ發生スルガ如ク記スモノアレドモ果シテ然ルヤ否ヤハ今俄ニ是ヲ信ズル能ハズ何トナレバ本菌ノ發生セル樹幹ハ常ニ充分枯死シテ枝葉ヲ止メザレバ其樹種ヲ知ルニ困難ナルガ爲誤認スル事ナシトモ限ラレズ、予ガ戸隱山中ニ觀察シタル所ニ據レバ山毛欅ノ枯樹ニ交リテ諸種ノ濶葉樹ノ枯死セルモノ數多アリシニモ係ラズ、一ツモ月夜茸ヲ發生シ居タル者ナカリシ、尚同地ニ年久シク住メル老樵夫ニ就テ質スモ亦然ル事ナシト云ヘルヲ以テ見ルモ本菌ハ常ニ山毛欅ノ枯死セルモノニ寄生スル者トナシ其他ノ樹種ニ發生スル事ノ有無ハ更ニ實際ヲ確ムル要アルモノト爲サザルベカラズ

夫レ山毛欅ハ所謂山毛欅帶ニ屬スル地方ニ生育スルモノニシテ本州中部ニアリテハ海面上凡二千尺以上ノ高地ニ産シ本州西部、四國、九州ニテハ高山ニノミ生ジ本州ノ北方ニ進ムニ從ヒ追次下降シ青森縣北海道ニテハ平地ニ生育ヲ見ル者ナレバ從テ本菌ノ發生モ亦西南地方ニアリテハ高山ノ頂ニ限ラレ且ツ稀ナレドモ東北地方ぶな樹ノ多キ所ニ

植物學雜誌

第二十四卷
第二百八十四號
明治四十三年
九月二十日發行

○論　說
●日光產菊科植物（承前）　理學博士　松村任三
●日本植物考察（承前）（插圖一）　小泉源一
●鈴木珪壽氏採集浙江省杭州植物目錄　牧野富太郎
●北海道植物襍錄（承前）　松田定久　武田久吉
●月夜茸及ビ其發光現象ニ就テ（承前）　理學士　川村清一
○新　著
●三宅氏『かうえふさんノ配偶體竝ニ胚ノ發育』●山内氏『やまどりぜんまいノ染色體』●マークェット氏『でんじさうノ胞子母細胞ノ構成ニ就テ』●シャル氏『ひろはのまんてまニ於ケル花色及ビ性ノ遺傳』
○雜　錄
●*Lactuca albiflora* (A. Gray) Maxim. ハ獨立スベキ一種ナリ（中井）●甲府附近初夏ノ蓼（中井）●*Polygonum pauciflorum* Maxim.（中井）●*Onoclea struthiopteris* ノ前葉體ノ性ノ變化（田原）●淸國植物漫錄（矢部）●植物新名（矢部）●歐洲紀行（承前）（早田）
○雜　報
●三宅博士歐米漫遊●植物學者ノ動靜
◎東京植物學會錄事
○入會○退會○轉居改姓

東京植物學會

○會　告

從來植物學雜誌原稿は毎月二十日を以て締切と致居候處今回毎月十五日と改め申候に付此段廣告仕候也

明治四十三年九月

東京植物學會

第二十四卷　　第二百八十四號

明治二十一年二月三日內務省許可
明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可　毎月一回二十日發行

植物學雜誌

明治四十三年九月二十日發行

○論說　禁轉載

●北海道上部白堊紀産植物ノ新種ニ就テ（圖版一挿圖三附）　理學士 鈴木 靖　一八一頁
●白堊紀ノ植物及ビ其絶滅ノ源因ニ就テ　理學士 藤井健次郎　一九七
●日本植物考察（承前）　牧野富太郎　二二〇
●月夜茸及ビ其發光現象ニ就テ（承前）　理學士 川村清一　二七五

○新著

●ニーエンブルク氏『ほんだはら屬及ビひしもく屬ノ藏卵器ノ發生』

○雜錄

●魔法瓶ヲ「パラフィン」封入ニ際シ使用スルコト（大野）●あかさゝげノ花色（牧野）●浮泛葉アルばいくゎも本邦ニ産ス（牧野）●昆明山海棠屬ニ就テ（松田）●植物名ノ支那四川省方言（松田）●淸國植物雜話（小畑）●文部省植物科敎員檢定豫備試驗問題●歐洲紀行（承前）（早田）

○新刊紹介

●レーブナー氏『園藝植物養成手引』

○雜報

●クレプス敎授ノ來朝

◎東京植物學會錄事

●役員ノ交迭●轉居●改姓

東京植物學會

八十四度水溫ハ八十三度、

二月二日船ノ正后ノ位置ハ北緯五度四分、東徑八十度二十一分昨日ヨリ西方ニ走ルコト三百三十六哩、氣溫モ水溫モ八十二度、正午セーロン島ノ南端現ハル、海岸ハ一帶ノ砂地ニシテ數百哩ニ渉ル平地アリテ小山ハ幾重ニモ層ヲナシ遠山ハ遙カニ波打チテ西ヨリ東ニ向ヘリ、西方ニハ三角塔ノ如キアダムス、ピーク山群峰ヲ拔キテ高ク突出シ、東方ニハ城砦ノ如キヒヂユルタラガラ山煙雲模糊ノ間ヨリ嵬然トシテ天邊ニ聳ユ、此日波少シク靜マリ、余ハ快ク終日仕事ヲナセリ、夜コロンボ港内ニ入リテ碇泊ス、

◎雜報

○三宅博士ノ歐米漫遊

理學博士三宅驥一氏ハ去月二十一日東京出發約一ヶ年ノ豫定ヲ以テ歐米漫遊ノ途ニ上ラレタリ、

○植物學者ノ動靜

藤井助教授ハ理學士鈴木靖氏ヲ伴ヒ化石採集ノ爲メ本月中旬樺太ニ出發セラレタリ、

服部講師ハ水道調査ノ爲メ臺灣ニ、理學士矢部吉禎氏ハ滿洲ニ、理學士川村清一氏ハ菌類採集ノ爲メ日光信州地方ニ去月出張セラレタリ

廣島高等師範教授大野直枝氏熊本第五高等教授乾環氏並ニ理學士森惠梁氏ハ去月上京セラレタリ

◎東京植物學會錄事

○入會

大分縣南海郡上野村（牧野富太郎氏紹介）　出納國滿

○退會

竹原啓吉　谷棄佐男　岩崎三藏

○轉居

東京市麴町區麴町七丁目十四番地　德久三種
長野縣飯田中學校　宮川豐俊
岐阜縣惠那郡坂本村茄子川　松井守正
福島縣平町磐城女學校　片岡雋弼
京都市梨本町通リ今出川上ル三十一番地　中目タキ
東京市本郷區森川町一番地南堺　永井元吉
青森市浦町百七十六番地　木梨延太郎
東京市小石川區久堅町七十四番地五十一號小澤方　小泉源一

○改姓

中目タキ（舊、牛田）

ス、余ハ此附近ノ田舍ナルアイール、イタム(Aier Itam)村ナル觀音寺ニ詣デントテ電車ニテ倘ホ椰子林ノ中ヲ行ク、途中ニ標札アリ、天公壇由此路進、須臾ニシテ終點ニ到ル、之レヨリ山ニカヽル、山ノ上ニハ椰子、ニーゲニヤ芭蕉アレンガ等繁茂ス、登ルコト約十分ニシテ山門ニ入ル、此寺ハ支那風ノ建築ニシテ頗ル風致ニ富メリ、堂數多アリ、觀音堂、地藏堂無量壽堂、大雄寶殿等アリ、一殿ヨリ他殿ヘ入ルニハ、必ズ屈曲セル石段ヲ通ズ、余ハ大雄寶殿ニ入リテ暫ク靜思ニ時ヲ移ス間ニ支那人ノ來リテ佛前ニ禮拜スルヲ見ル、彼ハ膝ヲ屈シテハ立チ上リ、又膝ヲ屈シテハ立チ上ル、ソノ度每ニ手ヲ組ミテ禮ス、余ハ殿ノ前ニアリテ東方ピナンノ灣頭ヲ望ム、此日天氣晴朗ニシテ蒼天ハ「コバルト」色ヲ呈シ、滿山滿地椰子林ナラザルハナク、遠ク馬來半島ノイフエーマス山ハ蜿々トシテ南北ニ蟠リ、海面ハ正ニ「サツフアイヤ」色ヲ呈シ、海岸ノ市街微カニ見ユ、眼下ノ平原ニハ椰子林鬱蒼タリ、一條ノ鐵路ソノ間ニ出沒ス、余ハ此殿ヨリ更ニ石段ヲ登リ左曲シテ奧殿ニ至ル、之レヲ海天佛地殿ト名ヅク、此寺規模少ナレドモ頗ル風致ニ富ム、倘觀察スベキモノ多シト雖モ時已ニ出帆時間ニ近ヅキタルヲ以テ寺ヲ辭シテ山ヲ下リ電車ニテ船ニ還ル、正午出帆ス、

「ピナン」島ノ概觀　「ピナン」島ハ馬來半島ノ西岸ニ接近スル島嶼ニシテ北緯五度二十五分、東徑百度二十分ニ位ス、面積ハ百〇六平方哩ナリ島中ノ最高山ウェスト、ヒルハ海拔二千七百五十尺ナリ、年中ノ平均溫度ハ華氏八十度ニシテ雨量ハ一ヶ年百二十一「インチ」ナリ

ピナンヨリコロンボニ到ル

三十日　朝曇天船ハ既ニ洋上ヲ走ルピナンヨリ甲板乘客（デッキパセンジャー）六十人許リアリ、甲板ノ上ニ自炊シテ甲板ノ上ニ眠レリ、多クハ印度人ナリ、皆白キ腰卷ヲシメ白キ襯衣（シャツ）ヲ著セリ、顏色一般ニ黑シト雖モ稀ニハ褐色ヲ帶ブルモアリ、偶々英語ヲ解スル印度人來リテ余ニ會話ヲ求ム、十時スマトラ島ヲ見ル船今ハ此島ニ沿フテ走ル十二時我船ハ北緯五度三十七分東徑九十五度四十三分ノ位置ニアリ、氣溫ハ八十五度水溫ハ八十三度正午スマトラ島ノ北部ヲ過グ、山ハ半バ雲ニ掩ハレテソノ形判然セザレドモ、ソノ裾野ノ樣子ヨリ見レバ恐ラクハ火山ナラント思ハル、四時、スマトラ島ノ北端ヲ過グ、最北端ノ山ハ海中ニ凸出シ、ソノ上ニ白キ燈臺アリ、全山鬱蒼タル森林ヲ以テ掩ハレ、山ノ面ニハ所々ニ深キ谷アリ、島ノ北端ヨリ少シク飛ビ離レテ黑キ裸カ岩アリ潮流ソノ基ニ碎ケテ白波ヲ擧グ、

三十一日正午余ガ船ハ北緯五度五十二分東徑九十度五十五分、昨日ヨリ西方ニ航スルコト二百九十哩氣溫八十二度、水溫ハ八十四度此日波荒シ

二月一日船ノ正午ノ位置ハ、北緯六度一分、東徑八十五度五十七分昨日ヨリ西方ニ走ルコト二百九十七哩、氣溫ハ

ルコト稍々暫ラクシテ瀧ノ直下ニ架セラレタル木橋ヲ渡リ彼方ニ到ル、仰ギ見レバ數十丈ノ段々ヲナセル花剛岩ノ絶壁ニ沿フテ百萬ノ水サナガラ布ヲ引キ流シタラン如ク下リ來ル上段ヨリ落ツル水ハ途中ニ碎ケテ霧ト化シ烟ノ如ク上騰ス、水流或ハ廣ク或ハ狹ク、兩岸ノ絶壁ニハ草木繁茂シ緑滴ルガ如シ、絶壁ノ岩石ハ黒褐色ヲ呈ス、瀧壺ノ側ニハ小サキ堂アリ、白キ、土藏造リノ中ニ黒キ裸體ノ土人アリ、白キ腰卷ヲ帶ブ、黒キ體ニハ白キ粉ニテ數本ノ線ヲ畫ケリ、堂ヲ覗キ見レバ中央ニ佛像ラシキモノアリ、中ニ燈ヲ點ジテ佛ノ頭ニ環ヲ飾レリ、瀧壺ヨリ下流ヲ見渡セバ水ハ底深キ澤ヲ流レテ鬱蒼タル木ノ葉ヲ潜リテ落チ下ル、澤ノ兩岸ニハ椰子、アダンヂプテロカルパス、フアイカス、ユーゲニヤ（*Eugenia*）等ノ植物生ヒ茂ル、余ハ之ヨリ橋ヲ渡リテ歸路ニ就ク、途中裸體ノ童子來リテ余ニ一輪ノ花ヲ贈ラントシテ、不時ニ樹上ヲ指シ、奇聲ヲ發シテ余ガ注意ヲ促ガセリ、此時余ハ傍ラノ木ニ一尾ノ猴アルヲ認メタリ、尚坂ヲ下リテ鬱蒼タル林ノ中ヲ通ルトキ猴五六疋來リテ或ハ余ガ進路ヲ遮リ或ハ樹枝ヲ登リテ余ガ頭上ニ現ハレ何カ語ランモノ、如シ、余ハ獨リ森林ノ中ヲ過ギテ初メテ野生ノ猴ヲ友トシ眞ニ自然ノ中ニアルヲ感ゼリ、偶々林間ヨリ馥郁タル香氣來リテ一輪ノ白花ノ樹陰ニ咲クヲ知ラセヌ午後三時、余ハ山ヲ降リ翻リテ再ビ山上ノ瀑布ヲ見ル、山上ニハ立チ雲現ハレ山ノ森ハ或ハ明カルク、或ハ暗ク、近キ林ハ鮮緑色ヲ呈シテ此方ノ芝生ハ *Arenga* 棕櫚アリテソノ影ヲ地上ニ落セリ、ソノ前ニ澤アリ水流レ來リテ潭ヲナセリ、彼岸ニハ竹林アリ、土人五六人花壇ノ植木鉢ニ水ヲ注グ、花壇ノ兩側ニハ（*Baugenvellaea speciosa*）アリ紫色ノ花ヲ一面ニ就ケリ、ソノ後ニ森アリ、ソノ奥ニハ（*Casuarina equisetifolia*）生ヒ茂ル、遙カ後方ノ山ノ中腹ノ深キ澤ノ中ニ白布ヲ引ケルガ如キ瀑布アリ、遙買々トシテ林間ニ反響セリ要スルニ此園内ニテ最モ余ノ目ヲ惹ケルハ滿面ニ萩ノ如キ紫花ヲ開ケル *Condia* 屬ト、藤花ノ如キ *Baugenvellaea* 屬ノ紫色ノ美花ト、山上ノ瀧ト、保護林内ノ野生ノ猴ナリ、午後六時船ニ戻ル、」

二十九日晴天、「シヤンパン」ニテ上陸シ電車ニ乘リテ市中ヲ見物ス、汚ナキ支那人ノ家屋多クシテ此町モ恐ラク支那人ノ勢力範圍ナラント思ハル、電車ニテ市街ヲ通リ過ギテ田舍ニ出ヅレバ路傍ニハ *Cassia* ノ並木アリ深紅色ノ花ヲ開ク、須臾ニシテ椰子ノ木ノ鬱蒼タル林ノ間ヲ通ル、人家ノ園リニハバンベユツサ、スピノーサノ生檣アリ又 *Arenga* 等ノ棕櫚モアリ、芝生ノ上ニハをがるがやマバラニ出ヅ、椰子ノ木ノ木陰ニハ馬來人ノ小屋アリ此ノ小屋ハ床下ヲ高クシテ明通トナス、頗ル日本内地ノ小屋ニ似タリ。余嘗テ八丈島ニ旅行セシトキ今日見タル馬來人ノ小屋ト同構造ヲ有スル小屋ヲ見タリシヤニ記憶

Aristolochia contorda Bge 北淸滿洲ニ普通ナリこうまのすゞくさノ名ヲ與フ

Polygonum dissitiflorum Hemsl. 滿洲ニ特產セルモノニシテ葉ハ廣楕圓狀卵形ナリ花ハ疎ナリこゞめたでト稱ス

Polygonum sagittatum var. *ussuriensis* Rgl. 北滿洲ノ地ニアリ奉天ノ附近亦之ヲ產ス、葉ハやのねづるニ似テ細長、花梗ニハ帶紅色ノ腺毛多シ、けうなぎつかみト稱ス

Sedum sarmentosum Bge. 葉ハ披針形ニシテ莖ハ伸長シ蔓狀ヲナス、北京郊外稀ニ之ヲ見ル、又栽培ス、ブンゲ氏ノ記載セルモノ則チ之ナリ滿洲ノ山地之ヲ見ルコト稀ナラズ、つるまねんぐさト呼ブ、

Aceriphyllum Rossi Engl. 北朝鮮、及滿洲產虎耳草科いはやつで、トスベシ

Dentzia grandiflora Bge. 虎耳草科、北淸滿洲產、いはうつぎ、多ク乾燥セル岩上ニ生ズ、

D. parviflora Bge. 虎耳草科產　たううつぎ

Potentilla ancistrifolia Bge. 薔薇科たういはきんばい

歐洲紀行（承前）

ピナン植物園（續）

早田文藏

余ハ臘葉ノ檢定ヲ了リタル後保護林ヲ見ンガ爲メ園內ニ出デ橋ヲ渡リテ *Bambusa spinosa* ノ側ニ至リ上方ノ森林ヲ見タルニ、滿面綠色ヲ呈シ山腹ヨリ山頂マデ盡ク森林ニシテ谷頗ル深ク大石此所彼所ニ轉ビ出デ赤土ヲ露出シ水流潺々トシテ響キ林間ニハ小鳥啼キ上方ノ森林ハ深綠ニシテ下方ノ樹木ハ鮮綠ナリ、此方ノ岸ニハヘンブユサ、スピノサ叢アリ溪谷ノ大石ノ間ニハ「アダン」(*Pandanus*)棕櫚等生茂ル、彼岸ニハ *Pointhia regia* アリ鮮綠ノ葉ヲ簇生ス、背後ニハ *Sterculаria* アリ眞紅色ノ實ヲ結ブ、下ニ芝生アリ、ソノ先ニ(*Cocos nucifera*)茂ル、森林ノ上方ハ山急ニ登リテ峻坂ヲナス、山ノ中程ニハ微カナ白色ニ見ユル瀑布アリ潺々トシテ千仭ノ崖ヲ落ツ、余ガ傍ニハ眞黑ノ裸體ノ馬來人一人立チテ余ノ寫生圖ヲ覘ゾク、芝生ノ上ニハ裸體ノ土人參々伍々相竝ビテ晝寢ヲナセリ、一疋ノ「カメリオン」此所彼所ニ徘徊ス、余ハ園內ノ溪谷ノ左岸ヲ登リテ水源地ニ至ル、黑奴一人坂ヲ下リ來リ余ニ何事ヲカ話ス、余ハ今黑奴ニ相對シテ立テリ、左方ニハ狹キ澤アリ、水流滾々トシテ去ル、澤ノ兩側ヨリ、樹木鬱蒼トシテ茂リ足ノ下ニハ潺々トシテ流ル丶水ノ音アリ、頭上ニハ蟬頻リニ啼ク、前面ニハ赤キ「ヒンドー」ノ寺アリ、ソノ傍リニ椰子ノ木二三本丁々トシテ立チ向フノ山ニハ森林鬱蒼タリ、ソノ麓ニハ水道ノ貯水池アリ、風景如何ニモ幽邃ニシテ余ハ何トナク淋シク思ヒヌ、之レヨリ余ハ彼ノ山上瀑布ノ下ニ至ラントシテ獨リ流レニ沿フテ岩石ノ上ヲ登リ深々タル林ノ中ヲ通リテ行ク、登

シ園藝上之ヲ Alexandri 號トセリ (Gartenfl. 1875. t. 846) 花廠ニ多ク栽培シ庭園ニ栽ヘ或ハ鉢ニ植エ愛玩ス、花ノ艶麗ナルト芳香アルニヨル、又其花蕾ヲ摘ミテ市場ニ出ダス、之レ茶ヲ點ズルトキニ加ヘ芳香ヲ與フルガ爲メナリ、或ハ酒ニ入レ玫瑰酒ト稱シ或ハ之ヲ以テ餡ヲ造ル、故ニ其價甚貴シ、京北妙峰山ニ澗溝（ヂェンゴー）ト稱スル小部落アリ此附近ノ山地ニ玫瑰ノミヲ盛ニ栽培セル所アリ、甯河關誌俗謂之離孃花分栽則茂、園丁花時售之獲利倍於葱蒜ト北京ノ東盤山ノ地ニモ亦之ヲ栽ユ、然レドモ予ハ目擊セザリシ、他ニ黄色ノ一種アリ、黄刺梅ト呼ブ、*Rasa pimpinellifolia* Bg. ト云フ、蓋シ *Rosa Xanthina* Lindl. ト同品ナリ、幹ハ高サ數尺ニ達シ外皮ハ紅褐色ヲ帶ビ刺多シ、葉ハ小形ニシテ長サ一寸位、小枝ノ先端ニ集リ生ジ七乃至九箇ノ小葉ヨリ成リ托葉ハ長橢圓形ニシテ鋭シ小葉ハ長サ一「センチ」ニ滿タズ、橢圓形乃至圓形、花ハ直徑一寸五分位アリ、金黄色ナリ、北京ニハ栽培品ノミナリ、此他山地ニハ *Rosa dahurica* アリ幹ハ甚ダ高カラズ稍たかねばらニ似タリ、紅花ヲ開ク、シベリア、北清滿洲等ノ野ニ分布セルモノニシテ俗ニ山玫瑰ト云フ、盛京通誌ニ玫瑰花野開者花背單瓣色紅子赤名山刺玫ト云ヘルモノ則チ之ナリ

* * *

植物新名

矢部吉禎

清國植物ヲ考究セル際同地産植物ニハ本邦ニ全クナキ品種少ラズ、此等ノ中ニハ適當ナル漢名モ見出シ難キ者アリ、地方人ニ質スモ甚シキハ單ニ野草ヲ以テ一言ノ下ニ總稱セラル、場合往々アリ、左レバトテ學名ノミニテハ總テノ點ニ不便ナリ、殊ニ滿洲ノ一部關東洲ハ我ガ租借地ニ屬シ又沿線ノ地ニモ本邦人ノ學校ナドモ少カラズ、此故ニ滿洲ノ最モ普通ナル植物丈ニテモ和名ヲ附シ置クコトハ敎育上ヨリ見ルモ便利少カラズ、本邦ノ國定敎科書ハ國内ニハ用フベキモ殖民地ニハ不便ナルコトモアリナント考ヘ折リニ觸レテ少シ宛和名ヲ附スルコト、セリ、其詞ノ卑俗ナルアレバ讀者乞フ是正セラレヨ、

Niphobolus petiolosus Giesenh. ハ其狀極メテひとつばニ髣髴タリ韓國及支那各地ニ産ス、こひとつばノ名ヲ與フ、

Selaginella Stauntoniana Spr. ハかたひばニ似タリいぬかたひばトス

Pinus funebris Komarov ハ滿洲各地殊ニ寺院陵墓ニ普通ナリまんしうくろまつト稱ス

Iris dichotoma Pall. ハシベリアヨリ北清滿洲ニ亙リテ廣ク分布セルモノニシテひあふぎどきト稱ス、

Urtica cannabina L. あさのはいらくさ

○*Onoclea struthiopteris* ノ前葉體ノ性ノ變化

田原正人

Onoclea struthiopteris ト稱スル羊齒植物ノ前葉體（Prothalium）ハ普通雌雄別體ニシテ唯極ク稀ニ雌雄同體ノモノ存スルノミナルガ E. D. Wuist 氏ノ報ズル所ニ據レバ化學的刺擊ニヨリ此植物ノ雌性前葉體ヲ雌雄同體ノモノトナスコト左迄困難ニアラズト云フ。左ニ其ノ方法ヲ紹介スベシ

一、消毒セル水中ニ胞子ヲ播ク時ハ數日ニシテ發芽ヲ初ムルヲ以テ前葉體ガ丁度十程ノ細胞ニ達シタル頃ヲ見計ヒ之ヲクノップ氏培養液中ニ移スベシ。五六週ニシテ前葉體上ニ生殖器現出シ初ム。初メハ皆雌雄別體ニシテ一モ雌雄同體ノモノナシト雖モ十二週間程ヲ經ル時ハ雌性前葉體上ニ續々ト雄性生殖器生ジ始ムベシ。

二、胞子ヲ地上ニ播キ置キ適度ノ大サニ達シタル時之ヲバイエリンク氏液中ニ移スベシ數日ニシテ雌雄同體ノモノ生ズル事ヲ發見スベシ。消毒セル水中ニ培養セルモノヲ移スモヨシ。

三、クノップ氏液ニ前葉體ヲ培養シ置キ生殖器ノ生ジタル頃之ヲバイエリンケ氏液（但シ燐酸一カリウム二水素ヲ缺ク）ニ移スベシ三四週ノ後雌雄同體ノモノ生ズルコトヲ發見スベシ

○清國植物漫錄（承前）

矢部吉禎

楡葉梅　LINDLEY 氏ノ *Prunus triloba* 則チ之ナリ、畿輔舊誌ニ葉似楡花開如紅梅故名枝柔可以編籬ト云フモノ則チ之ナリ、小灌木ニシテ枝條ヲ分ツコト多ク高サ六尺位ニ達スベシ、四月淡紅色ノ花ヲ開ク、重瓣ノモノ多シ、花後葉發育ス、卵形ニシテ先端ハ多少三淺裂スルコトモアリ、粗鋸齒ヲ有シ、表面多少粗慥微毛アリ、外觀甚ダ楡ニ似タリ、故ニ此名アリ、果實ハ球形ニシテ熟スレバ帶黃赤色、果肉薄ク表面ニ毛アリ觀賞用トシテ栽培ス、

玫瑰花　日本ニテハ此漢名ヲはまなす *Rosa rugosa* THUNB. ニ充ツ予ハ盛京省ニハ大連老虎灘ノ海岸、山東ニテハ芝罘東山ノ海岸ニ之レガ野生ヲ目擊セリ共ニ土名ヲ玫瑰花ト稱ス、直隸ニモ之アランモ予ハ未ダ其野生ヲ見ズ、北京ニテ最モ普通ニ栽培スルモノハ重瓣ノモノニシテ野生ノ如キ單瓣ニアラズ、幹ハ稍高ク時トシテハ六七尺ニ及ブベシ、刺ハ甚ダ多キモ前者ニ比シテ稍疎ニ且ツ細シ、葉ハ稍似タリ花梗ハ稍長ク花ハ薔薇紅色ナラズシテ暗紅色ヲ呈シ香氣ハ甚ダ高シ、名實圖考卷二十一圖スル所ノモノ則チ之ナリ、レーゲル氏ハ嘗テ之ヲ記載シはまなすノ變種トナシ *Rosa rugosa* THBG. var *purpurea* PLENA. ト稱

alpicola トシテ獨立セシムベキモノナラント想定セラル、*L. albiflora* ハ *L. tamagawensis* MAKINO. ト共ニ *L. versicolor* SCHULT. BIP ニ近似ノモノナリ、*L. versicolor* ハ亞細亞溫帶地方（日本ヲ除ク）ニ廣ク生ズル種ニシテ花色不同ラズ或ハ黃（Luteus non aureus）或ハ淡黃或ハ白色ニシテ大凡白色ト黃色トノ間ノ色ナラバ如何ナルモノニテモ求メ得ベシ、其葉ハ *L. debilis* ト *L. albiflora* ヲカケ合セタルガ如シ、之ヲ草立ノ上ヨリスレバ *L. albiflora* ノ方近ク之レヲ花形ヨリスレバ全然、*L. tamagawensis* ニ一致ス、加之 *L. tamagawensis* ノ葉ハ往々廣ク鋸齒アル者ヲ混ジ其狀頗ル *L. versicolor* ノ葉ニ類スルニ至ル故ニ若シ *L. albiflora* 又ハ *L. tamagawensis* ヲ他ノ種ニ reduce セントセバ夫ヤ *L. Thunbergii* ニスベキモノニ非ズシテ牧野氏ガ專ラ試ミシ如ク *L. versicolor* ノ變種トスベキモノナルヲ信ズ、

○甲府附近初夏ノ蓼

中井猛之進

平野田甫路傍至ル所ニにはやなぎ生ゼリ四月發生シ六月結實ス。又田甫、畑地ニハさなへたで多ク大ナルハ高サ三尺ニ達シおほいぬたでノ觀アリ特ニ濕氣ニ富ム所ニハうなぎづる多ク所々ニやなぎたで簇生ス辛味ハ夏期ノモノニ同ジケレドモ根本ノ葉腋ヨリモ花ヲ附ク又にはやなぎニ混シテおほにはやなぎ生ズにはやなぎヨリ發芽時期後レにはやなぎガ開花スル頃發芽シ葉ノ大サ前者ノ三四倍ニ達シ相混シテ生ズルモ一見にはやなぎト區別シ得、

Polygonum pauciflorum MAXIM.

中井猛之進

嚮ニ蓼科植物ニ就イテ本誌ニ記シタル折此植物ハ未見種トシテ區別シ置キシガ、幸其生品ヲ觀ル機會ヲ得タリ即チ本月十八日余ハ野外演習ニ加ハリテ御勅使川原（甲府ノ西方約四里）ニ至リ歸途釜無右岸ノ上今諏訪村ヲ通過セシ時一種ノ蔓生蓼畑地ニ生ズルヲ見急ギ之ヲ藥盒中ニ藏メ歸營後精細ニ觀察セシニ葉ハそばかづらニ似タレドモ花ハ葉腋ニ3―5個許生ジ三稜ノ一面ハ橢圓形ニシテ翼狀部ハ發育スレドモ鋸齒ナリ單ニ波狀ヲナスノミナリ之レ即チ MAXIMOWICZ 氏ガ前掲ノ名ノ下ニ1866年ニ發表セル我國特產ノ Polygonum ニシテ信州產ノ由ナルモ未ダ本邦植物學者ノ目ニ觸レザリシモノナリ、後一週日之ヲ近ク甲府聯隊附近畑地ニ發見セリ、余ハ茲ニ其ヲ採收セル愉快ヲ得シヲ喜ビ其新產地トシテ前記ノ地ヲ紹介スルモノナリ、

リ。(K. Koriba)

◎雜錄

Lactuca albiflora (A. GRAY) MAXIM. ハ獨立スベキ一種ナリ

中井猛之進

本植物ヲ A. GRAY 氏ガ *Ixeris albiflora* トシテ發表セルモノニシテ MAXIMOWICZ 氏ハ更ニ之ヲ *Lactuca* 屬ニ改メタリ、其後本邦學者ニ依リテ更ニ之ヲ *L. Thunbergii* ニ *reduce* セラレタルモノナリ

元來種トシ變種トスルハ爲ス人々ノ見解ニ依ルコトニシテ殊更爭フベキコトニ非ルモ余ヲ以テスレバ大凡次ノ如キ諸性質ヨリ歸納シテ矢張、GRAY. MAXIMOIWCZ 兩氏ニ從フヲ適當ト考フ、

	L. albiflora	L. Thunbergii
根	鬚根少シ	鬚根多シ
根莖	丈夫ニシテ長サ1−3寸	長サ5分乃至1寸
莖、葉	白味ヲ帶ブ	白味前者ニ劣ルカ又ハ全然綠色ナリ、春初メテ出ル葉ハ常ニ綠色ナリ、
花序	分岐少シ、頭狀花序ノ數三十個ニ上ルコト稀ナリ	著シク分岐シ纖細ナリ、頭狀花序ノ數ハ20−300個、若キモノハ蜘蛛ノ綱狀ノ綿毛ニテ被ハル、
總苞	長キモノハ通常八個	長キモノハ通常五個、稀ニ六個乃至七個
舌狀花	十個乃至三十個舌狀部ノ長サ 0.8−1.cm. 白色ニシテ裏面淡紫色、	五個乃至八個ニシテ統計上六個最モ多ク五個ノモノ之ニ次ギ七八個ノモノハ稀ナリ、舌狀部ノ長サ約5mm黃金色、
冠毛	純白	帶褐
種子ノ嘴	長クシテ種子ト同長、	短カクシテ種子ノ${}^{1}/_{3}$許、

高山性ノ *L. albiflora* ハ草立チ *L. Thunbergii* ニ類スレドモ花梗稍太ク花瓣長ク總苞ノ數多キ故直ニ區別シ得、*L. Thunbergii* ノ總苞ハ稍モスレバ六個(稀ニ七個)ニ變ズ統計上舌狀花七個ノ時六個トナルモノ最モ多ケレドモ七個ニ對シテ五個ノモノト伯仲ノ間ニアリ、

余ハ兩種ヲ比較セントシテ多數ノ標品ヲ採收シテ比較スル中計ラズモ一ノ畸形ヲ發見セリ、ソハ舌狀花冠ノ長サ、根莖、莖葉ノ形狀、冠毛ノ色、種子ノ形狀等、正シク *L. Thunbergii* ニ同ジケレドモ長總苞ノ數八個ニシテ舌狀花十個アル *L. Thunbergii* ナリ、數百本ノ中僅ニ一本ノミナレバ偶然ノ變形ト認ムルノ外ナシ、

又 *L. Thunbergii* ニ近似ノモノニテ武田久吉氏ガたかねにがなト命ゼルモノアリ氏ハ *L. Thunbergii* lusus, *alpicola* トセシガ牧野氏ハ直チニ改メテ subvar *alpicola* トセリ、余ハ其可否ヲ知ラズ、余ハ數年前日光女峰ノ頂上ニテ其ヲ採收シ形狀ノ著シク相違セルヲ注意シタレドモ未ダ之ヲ精檢スルノ機ヲ得ザリシガ武田氏ノ記載ニ依リテ明カニ *L. Thunbergii* ト相違スルヲ認メ得ベク之レ亦、*L.*

☿×♂	二一	(二)	一一
♀×♂普通の場合(比)	一三二		一〇〇

著者實驗ノ結果ニハ多少ノ不規則ヲ混ジ居ルヲ以テ未ダ確然タル結論ヲ下スハ困難ナリト雖モ大體ヨリ見レバ次代ニ於ケル雌、雄及兩全株產出ノ如何ハ一ニ其父タル花粉ガ雄花ノ者ナルカ又ハ兩全花ノモノナルカニ依リ決セラル、者ノ如シ、即チ雄花ノ花粉ガ父トナル時ハ胚珠ガ普通ノ雌株所產ノモノニテモ又兩全株ノモノニテモ常ニ一定比例ノ雌雄株ヲ生ズルコト日常ノ場合ノ如シト雖モ花粉ガ兩全花所產ノモノナル時ハ母ガ雌株又ハ兩全株タルノ別ナク雌株及ビ兩全株ヲ生ジ然カモ其比ハ恰モ日常所產ノ雌雄ノ割合ト同ジ、故ニ兩全ナル性質ハ雄ノ變化ニシテ雄株ガ新性素ヲ得テ兩全トナリ其性質ガ花粉ヲ通ジテ次代ニ遺傳セラル、モノト云フベシ、著者ハ其新性素ヲ兩全變素(hermaphrodite modifier)ト稱セリ、但シ外觀何等ノ差ナキ兩全株中花粉ニヨリ其性ヲ次代ニ遺傳シ得タルト然ラザルトノ差アリシ事上表甲乙ニ示スガ如ク、即チ甲乙共其體型(phenotype)ヲ同ジウスルニモ係ラズ其胚型(genotype)ヲ異ニセルハ性素ノ如何ナル配合作用ニ依リシカハ未ダ容易ニ說明シ得ザル所ナリトス、又此新性素ヲ得テ雄株ノ兩全化シ得ルヨリ見レバ少クトモ雄ハ雌雄兩性素ヲ具有スル異性素子ニシテ雄性ガ雌性ニ對シテ優勢ナルニヨリ通常ハ雌性ヲ發現シ得ザルモノナルガ如シ。

從來ストラスブルガー其他諸氏ノ觀察スル所ニ依レバ此植物ノ雌本ガ*Ustilago violacea*ニヨリ犯サル、時ハ雄蘂ノ發達ヲ促ガシテ兩全花トナルトノ事ナルモ本著者ノ觀ル所ニ依レバ此菌ニ犯サレテ兩全化スルハ雄本ニシテ病害ニヨリ雄ノ優勢ヲ滅スルモノナルベシト云フ。

次ニ此實驗ニ於テ顧慮スベキ點ハ母ガ兩全株ニテ父ガ雄株ナリシ時ニモ二個ノ兩全株ヲ生ジタルコトナリ、若シ之ニシテ眞ナラバ兩全性ハ雌性ト共存スルコト困難ナルモ必ズシモ不可能ニ非ズシテ一定條件下ニ於テハ雌性ヲ通ジテ遺傳セラレ得べキモノト云フべシ。

次ニ著者ハ雌雄產出ノ數的比例ニ就キ論ジテ曰ハク、若シ雌雄ノ內一雄ハ異性素子ニシテ他(雌)ガ同性素子ナレバメンデル氏法則ニ依リ各代同數ノ雌雄ヲ生ズべキ理(DR×R)ナルモ事實ハ頗ル之ト偏シ、著者數年ノ實驗ニ徵スルニ常ニ雌ノ過剩ヲ示シ、例ヘバ昨年ノ如キ雌六三六六株ニ對シ雄四八三一株(兩全株ヲ含ム)ニシテ一、三二對一トナリ、ストラスブルガー氏ガ十年前外因ヲ變ジテ其產出比例ヲ變ゼシメントシテ成功セザリシ當時ノ報告ニ良ク一致スルノミナラズ其各系統ニ就テ見レバ其偏差更ニ甚シク雌雄ノ比四對一〇〇ヨリ八七對一〇〇ノ間ニ振搖シ紫白混接ノ第二代ニ比シ更ニ著シキヲ知リ、未ダ吾人ノ解明シ得ザル內因ニヨルモノナルべシトナセ

ニ於ケルガ如キ常ニ青色ノ赤色ニ對シ優勢ナルヲ示セリ、卽チ著者ノ此例ニ於ケルト其關係全ク反對ナリ、玆ニ於テカ著者ハ之ニ對シ次ノ如キ說明ヲ試ムルニ至レリ。

元來花色ノ花青素ヨリ來ルモノニ在リテハ少クトモ其色ヲ呈スルニハ二種ノ性素ヲ要スルモノニシテ例ヘバ赤花ニ在リテハ其一ハ芳香族ニ屬スル一種ノ色素原質ヲ生ズベキ性素(Chromogene)(C)ニシテ他ノ一ハ之ニ赤色ヲ與フル酸化酵素等ヲ生ズベキ性素(R)ナリ、此各々ハ單獨ニテハ特別ノ色ヲ呈セザルハ明ニシテ(但きんぎよさう及びくさけふちくたうニテハCヲ有スルモノハ象牙色ヲ呈シ純白色ノモノト區別スルコトヲ得)二箇共存シテ初メテ赤色ヲ呈ス。而シテ此種ノ花ガ青色ヲ呈スルニハ更ニ第三ノ性素(B)ヲ要スルモノナリ。

然ルニひろはのまんてまニ於テハ赤ハ却テ優性ナルヲ以テ此ハ原色ガ却テC+Bニシテ之ニR加ハリテ赤色ヲ生ズルカ、又ハ他ノ諸例ノ如ク原色ハ矢張C+RナルモB性素ガ異性素子卽單箇ニテ對ヲナサズニ存スル場合ニ其對ノ一半ノ缺亡ガ却テ其存在ニ對シテ優性ヲ示シ(換言スレバ單箇ニテハ充分其力ヲ發現シ得ザルヿ恰モ一定量ノ「アルカリ」ヲ加ヘテ青色トナルベキ酸性ノ花青素ニ半量ノ「アルカリ」ヲ加フルモ之ヲ青化シ得ザルニ類シ)Bガ對卽チ等性素子トナラザル限ハ外觀恰モ赤ノ優性ナルガ如ク見ユル者ナルカノ二者中ニ歸スベシ。式ヲ以テ示セバ同ジ赤ニテモCBR或ハCCBBRR等ニヨリ生ズルカ又ハCRB, CCRRB等ニヨリ生ズルカノ二者中一ナリ。然カモ本來赤キ花ナリトテ其ハ果シテ原色ナルカ又ハ青花ガ新性素ヲ得テ赤化セラレタルモノカハ外見ヲ以テ決スルコトヲ得ズ青花ニ於テモ亦同樣ナルヲ以テ此原色ヲ知ルニハ更ニ代ヲ重ネテ實驗スルヲ要スルモノナリ。

要スルニひろはのまんてまノ花色ハ少クトモ三性素ノ結合ニヨリ惹起セラルヽヲ以テ單ニ之ヲ有色(紫)花ト白花トノ對照トシテ混接スルモ、父母ノ有スル三性素配合ノ如何ニヨリ次代ニ於テ紫ト白トノ比ハ1:0, 3:1, 1:1, 3:5, 1:3 ノ五樣トナリ得ベク又白ト白トニテモ多少ノ紫色株ヲ生ジ其際紫ト白トノ比ハ1:0, 1:1, 3:5, 1:3, 0:1ノ五種トナリ得ベシ。

著者ガ以上ノ如キ花色試驗ノ爲メ此植物ノ凡八千株ヲ栽培シ居リシニ當リ偶々兩全花ヲ有スル六個ノ偶然變株ヲ發見シタリシヲ以テ玆ニ更ニ其性遺傳ノ試驗ヲ開始シ、其ヲ父及母トシテ混接ヲナセルニ次代ニ於テ左ノ如キ結果ニ到達セリ。

母×父	♀	☿	♂
☿×☿	一四三	一二〇	—
♀×☿甲	三九八	三〇五	—
同 乙	六五	—	七三(二)

Gaz. XLIX. p. 110—125. 1910.)

メンデル氏法則ノ世ニ紹介セラレタル以來、雜種ニ起ル性質ノ離合及ビ產出比例ノ如何等ヨリシテ、生物ガ有スル諸性素(gene)ノ分析及ビ其混接ニ際スル優劣排伴等ノ諸現象ニ就キ漸次研究ノ歩ヲ進メ來リ、殊ニ古來何等ノ定說モナカリシ雌雄箇體出產ノ起因ニサヘ接觸スルニ至リシハ誠ニ著シキ進歩ト云フベシ。本著者モ亦ひろはのまんてまニ於ケル混接遺傳ノ試驗ニヨリ其花色及ビ雌雄性ノ原因ヲナス性素ノ研究ヲ企ツルニ至レリ。

抑々ひろはのまんてま(*Lychnis dioica*)ハ歐洲ノ原產ニシテ早クヨリ米國ニ移植セラレ其東部諸州ニ在リテハ今ハ逸出シテ野生ノ狀態ニ在リト云フ、其名ノ示ス如ク雌雄異株ニシテ花ニハ白色ノモノト紫色ノモノトアリ。著者ハ曩ニ此兩花色ニ就キ混接遺傳試驗ヲナシ、次代ニ於ケル紫白產出ノ比例ハ殆ド同數ニシテ DR×R ナル配合ニ該當スルモ箇々ノ系統ニ於テハ其割合著シク振搖シ公算的配布ヲナストノコトヲ報告セシガ(Some New Cases of Mendelian Inheritance. Bot. Gaz. XLV. '09) 著者ハ更ニ精密ニ其花色ヲ驗セシニ一見紫色ト思ハレシモノノ內ニモ稍々青ニ近キト赤ニ近キトノ二種ヲ區別シ得タリシヲ以テ此兩色及ビ白色ト都合三株ノ箇體ヲ選ミ其多數ノ花ニ就キ八種ノ配合(白×白ヲ除ク)ニテ混接ヲナセルニ左ノ如キ結果ニ到達セリ。

混接	赤紫	青紫	白	同上概算比例
青紫×青紫	一	八三	○	○—一—○
青紫×赤紫	四七	四九	○	一—一—○
青紫×白	五二	○	四六	一—○—一
赤紫×赤紫	六八	二二	一	三—一—○
赤紫×青紫	二七	三二	二七	三—三—二
赤紫×白	五三	○	四六	一—○—一
白×青紫	三四	二四	四一	一—一—二
白×赤紫	三一	二○	○	三—一—○
計	三一三	二三○	一六一	

此結果ヲ見ルニ、例ヘバ青×白ヨリ赤及白ノミヲ生ジ白×赤ヨリ赤及青ノミヲ生ジタル等一見甚ダ不規則ニシテ其母植物ノ有スル遺傳性素ガ混雜シ外觀同一ニテモ皆其ニ相當スベキ等性素子(homozygote)ノミニ非ズ種々ノ異性素子(heterozygote)ヲモ含ミ居リシ事ハ明ナリ、然レドモ要スルニ帶赤紫色ハ帶青紫色ニ對シテ優勢ナルヲ知ルヲ得ベシ。

從來報告セラレタル花色遺傳ニ於テハ、例ヘバベートソン氏等ノれんりさう、あらせいとうクラーキア、サルヒア等ニ於ケル、ヘルデール女史及ビバワー氏ノきんぎよさうニ於ケル、チェルマック氏ノえんどう及ビいんげん

ニ於ケル存否、

材料ハウィスコンシン大學ノ溫室內ニ生ゼシモノヲ用ヒ、フレミング氏ノ固定液ヲ以テ固定シ、同氏ノ三色法及ハイデンハイン氏ノ鐵明礬「ヘマトキシリン」法ニヨリテ染色シテ觀察ノ結果ヲ得ラレタル事次ノ如シ。

一、澱粉粒ハ最初、胞子母細胞內ニ散在スルモ後、其核ガ「シナプシス」期ニ達スルニ至ルヤ、細胞ノ軸ニ沿ヒテ、子嚢ノ外壁ニ近キ部分ニ集リ來ルモ、みづにらノ如クナラズ、母細胞ノ第一回分裂ヲ終ルヤ、是等ノ澱粉ハ移リテ其赤道部ニ擴ガリテ細胞板狀ヲナシ、第二回分裂ノ終リニ至リ、散ジテ各胞子ノ內ニ分レ入ル。

二、胞子母細胞ノ未ダ充分ニ成熟セザルニ先ダチテ、其核內ノ「クロマチン」ハ核室ノ中心部ニ集マリテ恰モ「シナプシス」期ニ於ケル如キ現象ヲ表ハシ、後眞ノ「シナプシス」期ニ入ルヤ、其凝集ハ常ニ澱粉粒群ノ核膜ニ接スル部分ノ內ニ於テス、染色體ハ、各其形狀大小ヲ異ニシ且其生理的變異卽チ各對間ニ於ケル相互牽引ノ力ヲ異ニス。

三、胞子母細胞核ノ未ダ靜止期ニアル時、細胞質內ニ澱粉粒ノ多量ニ表ハル、部位ニ於テ、フレミング氏ノ三色法ニヨリテ青色ニ染著セラル、顆粒體ヲ生ジテ、みづにら屬ニ於ケル極體ヲ想起セシメ、又多數ノ材料中ニハ一箇ノ中心體ガ核膜ニ近ク存シテ後二分シテ娘核ノ極ノ側ニ横ハルヲ見ルコトアルモ、是ヲ以テ眞ノ極體トハ認メ難シ。

四、「スピンデル」ハ最初明瞭ニ二極性ヲ示スモ、「クロマチン」ノ「ディアキネーゼ」ノ時期ニ於テハ、四極性ヲ示シ、後又二極ニ集リ其軸ハ常ニ細胞ノ軸ト直角ヲナス、而シテ其牽引作用タル常ニ同一ノ强度ヲ示サズシテ波動狀ヲ示スヲ見ル、第一回ノ分裂ヲ終ルヤ、一時纖維ハ悉消失シ、第二回ノ分裂ニ於テハ「スピンデル」ハ多極性ヨリ二極性トナリ兩娘核ニ於ケル軸ハ一定ノ角度ヲ示サズ。

カクテ、氏ハストラスブルガー氏ガ母細胞ノ第一回分裂ノ際ニ於ケル「スピンデル」ヲ二極性トセルヲ以テ、此時期ニ於ケル固定ノ困難ニ歸セントシ、核ガ「シナプシス」期ニ達スル迄ノ「クロマチン」ノ行動及ビ最初二極性ナリシ「スピンデル」ノ後ニ至リテ四極ヲ示スニ至ル變動ニツキテハ、尙研究ノ必要アリトシ、且現在ニ於テ、多極性「スピンデル」ガ細胞ノ永久的極體ノ存否ト相容レザルモノナルカヲ斷定スル事ハ不可能ナリト唱ヘリ。

(K. Yasui).

○シャル氏『ひろはのまんてまニ於ケル花色及ビ性ノ遺傳』

Shull, G. H., Colour Inheritance in *Lychnis dioica L.* (Amer. Nat. XLIV. p. 33–91. 1910.)

Shull, G. H., Inheritance of Sex in *Lychnis*. (Bot.

xodium Cryptomeria ニ密接ナル關係ヲ有シ明ニ Cupressineae 型（タイプ）ナリ、而シテ藏卵器ガ環狀ニ排列シテ其ノ中心部ニ原葉體組織ヲ殘スハ *Cryptomeria, Taxodium* ニ比シテ最モ原始的（プリミチーブ）ナリト考フ可ク以上三屬ハ正ニ Cupressineae ニ入ルヽヲ以テ至當ナリトス可キナリ (Y. Kuwada.).

○山内氏『やまどりぜんまいノ染色體』

Yamanouchi, S., Chromosomes in *Osmunda.* (Bot. Gaz. Vol. 49. p. 1–12. Pl I. 1910.)

やまどりぜんまいノ核分裂ヲ詳細ニ記載シタル論文ナリ。氏ハ先ヅ營養細胞ノ核分裂ヲ記シ次ニ胞子母細胞ノ減數分裂ノ事ニ及ベリ。異型核分裂ノ初期ニ於テ染色質ヨリ成レル網格中ヨリ現出スル染色體ハ既ニ相互ノ間ニ竝行的傾向ヲ現シ此ノ竝行性ハ核分裂ノ進ムニ連レ益々明瞭トナリ遂ニ「シナプシス」期ニ達ス。此ノ際染色體ハ互ニ相ヒ密著スト雖モ全ク融合シ終ルコトナク染色體ノ箇體性ハ依然トシテ保存セラル。「ヂアキネーゼ」期ニ近ヅクニ從ヒ染色體ハ急激ニ其ノ長サヲ短縮シ終ニ二十二本ノ複染色體ヲ完成ス。

コレヲ要スルニやまどりぜんまいノ異型核分裂ノ初期ニ於テ現出スル核紐ノ複性ハ核紐ノ縱裂ニヨリテ起リタルモノニアラズシテ二本ノ染色體ノ相ヒ接著スルコトニヨリテ生ジタルモノナリ。

著者ハ曩ニひばまた屬植物ノ異型核分裂ヲ研究シ該植物ノ複合染色體ハ全然複合性ヲ示サヾル核紐ノ折レ重ナル事ニヨリテ生ズル事ヲ記載シタリシガ今コレヲやまどりぜんまいノ場合ト比較スルニ全ク別種ノ事ニ屬ス。氏ハコヽニ於テ再ビ核分裂ノ樣式ハ決シテ一樣ノモノニハアラザルベシトノ先ニ氏ガひばまた屬植物ニ關スル論文中ニ公ニセル論斷ヲ反覆セリ。　(M. Tahara.)

○マークエット氏『でんじさうノ胞子母細胞ノ構成ニ關シテ』

Marquette, W., Concerning the Organization of the Spore Mother Cell of *Marsillia quadrifolia.* (Trans. Wisconsin Acad. of Science, Arts and Letters vol. XIV part I No. 1. April 1908.)

著者ハでんじさうノ胞子母細胞ノ「シナプシス」期ニ於テ常ニ一定ノ位置ニ多量ノ澱粉粒ヲ含ムヲ見テ、彼ノみづにら屬ノ營養細胞ニ見ル現象ニ對比シ、且ベラエフ氏ノでんじさう屬ノ精子ニ見ル生毛體ニ關スル研究ヲ參照シテ、次ノ如キ命題ノ下ニ、此植物ヲ研究セリ。

一、胞子母細胞ノ分裂時ニ於ケル澱粉ノ移動作用、
二、みづにら屬ノ營養細胞ニ見ルガ如キ極體ノ存否、
三、精子ノ生毛體或ハ是ニ關係アル體ノ子囊細胞內

然リ、他ノ松柏科植物ニ於テハ之ニ反シ一二ノ原葉體細胞ヲ有スルヲ常トス六月ノ終リニ至リテ花粉管ハ雌性前葉體ニ達シ生殖核ハ分裂シテ柄細胞竝ニ中心細胞ヲ形成シ後者ハ七月初旬再ビ分裂シテ二箇ノ雄精細胞トナル、該細胞ハ多クノ澱粉ヲ有シ其ノ核ヲ圍繞ス如斯ハ *Taxodium* ニ見ル處ニシテ雄性配偶體ノ發育及ビ構造ハ大體ニ於テ能ク *Taxodium, Cryptomeria* 竝ニ Cupressineae ニ一致ス雌花モ亦雄花ト同ジク受粉ノ前年ノ秋ニ其ノ發育ヲ初メ翌春受粉ノ頃即四月初メニ至リテ母細胞ノ分裂ヲ起ス、母細胞ハ各胚珠ニ一箇ニシテ *Taxodium* ノ如シ *Cryptomeria* ハ之ニ反シ *Sequoia* ノ如ク數箇ノ母細胞ヲ有ス、母細胞ヨリ生ゼシ大胞子ハ四箇ニアラズシテ三箇ナルガ如ク之レ *Taxodium* ニ一致スル處ナリト雖モ一ツノ母細胞ヨリ生ズル大胞子ノ數ハ必シモ同屬間ニ於テ同一ナルモノニアラズ、三箇ノ大胞子中最下位ノモノノミ發育シ其ノ核分裂シテ原葉體ヲ作ルコト他ノ松柏科植物ニ於ケルガ如ク六月下旬ニ至リテ其ノ形成完了ス、幼稚ナル原葉體ハ二三層ノ「タペータム」細胞ニ圍繞セラル、「タペータム」ハ *Taxodium* ニ於ケルガ如ク珠心（ニューセラス）ニ其ノ起原ヲ有ス、大胞子膜ハ其ノ原葉體ノ成熟スルニ及ンデ肥厚シ其ノ基部ニ向フニ從ツテ厚ク最厚部ニ於テ三μノ厚サヲ有ス、仰々大胞子膜ノ厚サ及ビ其ノ構造ハ Thomson 氏ニ依レバ系統學的ニ意味アルモノニシテ現時裸子植物中最下位ナルそてつ類ニ於テハ最モ厚ク最高位ナルまわう類ニ於テハ非常ニ薄シ、かうえふさんニ於テハかうやまき屬ヲ除キテ Taxodieae ノ何レノ屬ニ比スルモ略ボ同一ノ厚サヲ有スルガ如シ

藏卵器ハ十三乃至十六箇ニシテ六月ノ中旬ニ至リテ前葉體ノ頂點ニ於テ其ノ周邊細胞ヨリ發育シ中央部ノ前葉體組織ヲ輪狀ニ圍ミ己レハ所謂「ジャツケットセル」共通細胞層ヲ以テ圍マル、藏卵器ノ發育モ亦其大體ニ於テ *Taxodium Cryptomeria* 及ビ Cupressineae ニ一致ス、腹溝細胞ハ受精ノ直前中心細胞ヨリ間接分裂ニ依リ分割サレ間モナク破壞消滅シテ成熟セル藏卵器ニハ存在セズ從來未ダ *Sequoia, Taxodium, Cryptomeria, Cunninghamia* 等ニ於テ腹溝細胞ノ中心細胞ヨリ分割サルヽ分裂像ヲ見タル人ナク Arnoldi 氏ノ如キハ腹溝細胞ノ存在ヲサヘ疑ヘリ、著者ハかうえふさんニ於テ其ノ種々ノ有絲分裂像ヲ觀察セリ、授精ハ授粉後約三箇月後即チ七月ノ初旬ニ行ハル、授精後暫クハ卵核ト雄精核トノ間ニ判然タル隔壁存在シ二核ハ澱粉粒ヲ以テ圍繞サル、分裂ニ際シ防錘絲ハ核內ニ顯ハレ二核ノ接觸面ニ於テ起ル、染色體ハ二群ヲナシ精卵兩核ノ混交セザルコトヲ示ス、「プロエンブリオ」形成モ亦 *Taxodium, Cryptomeria* 及ビ Cupressineae ニ一致シ最初八箇ノ遊離核ヲ形成ス

之ヲ要スルニかうえふさんノ配偶體竝ニ胚ノ發育ハ *Ta-*

驗ニ依ルトキハ發光細菌ノ光ハ一秒時間ニテモ尚能ク乾板ニ感光セシメ得、物體ヲ照シタル反射光線ニモ能ク感ジ十二時間ニシテ書物ノ表面ヲ明瞭ニ撮影シ得タリト云ヘル所ナルガ今本菌ノ感光力ハ夫レニ比較スルトキハ實ニ甚シキ強弱ノ差アルモノト云ハザルベカラズ

（未完）

正誤（前號所載）

二百四頁十九行	尙底ノ間ニ到ノ一字ヲ脫ス
二百五頁十三行	十二度ハ十度ノ誤
二百六頁六行	一分十一秒ハ一分十秒ノ誤
同十行及十一行	二十度ハ十五度ノ誤
同十二行	實ノ次ニ驗ノ一字ヲ脫ス
二百八頁表ノ中五行	15′ハ15″ノ誤
二百九頁表ノ中三行	16°7° ハ 16·7°c ノ誤
同表ノ中五行	0|1″ ハ 0|0 ノ誤
二百十二頁四行及ビ表ノ中二行	Japonica ハ Japonicus ノ誤
同三行	Orealeus ハ Oleareus ノ誤
同五行	八度ハ十度ノ誤

◎新著

○三宅驥一氏『かうえふさんノ配偶體竝ニ胚ノ發育』

Miyake, K., The Development of the Gametophytes and Embryogeny in *Cunninghamia sinensis*. (Beihefte z. Bot. Centralbl. Bd. XXVII. Abt. I. Heft. 1. 1910.)

Taxodieae ナル科ガ自然的類簇ニアラザルコトハ近來學者ノ唱フル處ニシテ Arnoldi 氏 Coker 氏 Lawson氏等ノ如キハ該科ニ屬スル *Taxodium, Cryptomeria* ハ Cupressineae ニ屬ス可キモノニシテ *Cunninghamia* モ亦恐ラクハ同科ニ入ル可キモノナラン而シテ *Sequoia, Sciadopitys* ハ各自獨立ノ科ヲ構成ス可キモノナリト云ヘリ Taxodieae ニ屬スル八屬(*Sciadopitys, Cunninghamia, Sequoia, Arthrotaxis, Cryptomeria, Taxodium, Glyptostrobus, Taiwania*)中其ノ生活史ノ充分ニ研究サレタルハ僅ニ *Taxodium, Cryptomeria, Sequoia* ノ三屬ニ止マルノミ、著者ハ *Cunninghamia* ガ果シテ Arnoldi 氏等ノ說ノ如ク Cupressineae ニ屬スルヤ否ヤヲ確メンガ爲メ其ノ生活史ヲ研究セリ

かうえふさんノ雄花ハ授粉ノ前年已ニ九月頃ニ至リテ顯ハレ其年ノ終ニ至リテ花粉母細胞ヲ形成ス母細胞ノ分裂ハ日本中部ニ於テハ二月末乃至三月ノ初メニシテ染色體ノ數ハ十二箇ナリ、授粉ハ四月上旬ニシテ花粉ハ花粉管核竝ニ生殖核ノ外原葉體細胞ヲ缺ク、之レTaxodieae 竝ニ Cupressineae ニ屬スルモノ、常ニシテ Taxeae ニ於テモ亦

何等ノ感應ナカリキ依テ次ニ寫眞器ヲ撤シ暗黑中ニ乾板ノ上ニ直接、菌ノ發光面ヲ下ニシテ其光ヲ直射セシメテ試ミタルニ三時間以上ニ及バヾ乾板ニ不充分ナガラ感光スルヲ認メタリ故ニ再度ノ旅行ノ際ニハ特ニ迅速ナル感光力ヲ有スルイルホールド、アライアンス特別非常迅速乾板ヲ用意シ行キテ試ミタリ此乾板ハ迅速ナル撮影ニノミ使用スルモノニシテ感光力ハ前記ノ特別迅速乾板ニ比シテ三倍、普通乾板ニ比シテ十二倍ノ感光力ヲ有スルモノナリ、此乾板ヲ用ヒテ乾板ノ藥品面ヲ上方ニシテ平板上ニ置キ其上ニくじやくしだノ葉ヲ置キ更ニ其上ニ透明ナル玻璃板ヲ載セテ此羊齒ヲ押ヘ其上ヨリ發光面ヲ下ニシテ菌ヲ置クコトニ依リ直射光線ヲ乾板面ニ當ラシメタリ此際、くじやくしだヲ置キタルハ發光面ニ光ヲ遮ギリタル部分ヲ顯サント欲シタレバナリ此裝置ヲ用ヒテ夜間闇黑ナル室ニ三時間露出セシメタルニ能ク感光シテ丸ク白ク光レル中ニ黑ク羊齒ノ葉ノ模様アル寫眞ヲ得タリ

次ニ同ジ方法ニテ紅葉セル槭葉一葉ヲ以テ前ノ羊齒ニ代ヘ一時間半露出セシメタルニ亦能ク感光シタリ

次ニ特ニ暗室ヲ作リ同乾板ヲ寫眞器ニ裝置シ菌ノ發光面ヲ撮影セント欲シ露出スルコト午後九時三十分ヨリ翌朝午前五時迄七時間半ノ長時間ニ及ビタルガ漸ク薄弱ニ感光セシメ得タリ

又同ジ裝置ニテ午後七時三十分ヨリ翌日ノ同時刻迄一晝夜暗室中ニ露出セシメタルニ其結果ハ感光力前記七時間半露出ノモノト差シタル差異ナカリキ却テ長時間放置シタル爲禍ガ其間ニ多少位置ヲ變ジタル結果影像ハ却テ甚ダ不明瞭ナルモノナリキ、此際用ヒタル寫眞用「レンズ」ハ獨逸國エナノカール、ツアイス製ノモノニシテ前部「レンズ」ノ直徑三十一「ミリ、メートル」後部「レンズ」ハ直徑二十「ミリ、メートル」ノモノヲ瞳孔ヲ充分ニ散大シテ用ヒタルガ「レンズ」ト菌トノ距離ハ四十「センチ、メートル」又「レンズ」ト乾板トノ距離ハ二十四「センチ、メートル」ナリキ故ニ乾板ニ感ジタル光力ハ光源ヨリ四十「センチ、メートル」ノ距離ニ於テ凡ソ八平方「センチ、メートル」ノ面ヲ照セル光ヲ更ニ凡ソ三平方「センチ、メートル」ノ表面ヲ有セル「レンズ」ヲ潛ラシテ是ヲ二十四「センチ、メートル」ノ後方ニ送リテ乾板上ニ廓大シタルモノナレバ前記直接乾板上ニ伏セテ感光セシメタル時ノ光力トハ非常ニ强弱ノ差異アルモノト云ハザルベカラズ、左レバ斯カル長時間ノ露出ニモ係ラズ感光力ハ甚ダ微弱ナルモノナリキモーシツシ氏ノ實

離トナスヲ得ベシ、三菌中ノ大ナル者ハ尚六尺ノ後方ニ運ブモ辛フジテ其光ヲ認メ得タリ、然レドモ是レ以上ノ距離ニアリテハ吾人ノ肉眼ハ菌光ヲ認ムル事能ハザリキ、此際使用シタル菌三箇ノ發光面ノ長徑及ビ其面積ハ次ノ如シ

菌ノ符號	發光面ノ直徑	發光面ノ面積
A（大）	一四、〇センチ、メートル	一一三、〇平方センチ、メートル
B（中）	一二、〇センチ、メートル	七九、〇平方センチ、メートル
C（小）	七、〇センチ、メートル	二〇、〇平方センチ、メートル

是等ノ三菌ハ多數ノ中ヨリ最モ大ナルモノト最モ小ナルモノト、又最モ中庸ナル形ノモノトヲ撰ビタルニテ大サニ於テ本菌ヲ代表スベキモノナルヲ信ズ、然シテ大ナルA菌ト小ナルC菌トハ其發光面ノ面積約六倍ノ差アル者ナレドモ發光ヲ認メ得ベキ最遠距離ニ於テ百尺ニ對シテ僅カ數尺ノ差異アルノミナリ、是ヲ要スルニ普通ノ大サノ菌ニアリテハ其光ヲ明瞭ニ認メ得ベキハ約三十「メートル」ノ距離以内ニアリト云フベシ

(十一)　菌光ト寫眞

發光性細菌ノ光ガ寫眞乾板ニ感ズルコトニ就テハ既ニデユボイ(Dubois)、バーナード(Barnard)モーリッシ(Molisch)等ノ學者ニ依リテ實驗證明セラレモリッシ氏ハ又發光細菌以外ニ發光性菌絲ノ光ヲモ撮影シテ吾人ニ示シタル所ナルガ發光性帽菌ノ光ヲ撮影シタル者ハ甚ダ稀ナリトス、殊ニ本菌ハ本邦特有ノ者ナレバ外國ノ學者ニシテ本菌ノ光ヲ撮影シタル者ナキハ勿論ナリト云フベシ然リト雖他ノ實驗ノ結果ニ於テ發光細菌ノ光ト發光性帽菌ノ光トガ他ノ諸性質ニ於テ異ルナキヲ以テ寫眞乾板ニ對スル感光ノ結果モ亦同ジカルベキヲ豫想シタリ依テ余ガ最初ノ旅行ニ携ヘ居タルライオン、イルホールド、イルホールド、アライアンス等ノ特別迅速乾板ヲ用ヒテ先ヅ發光面ヲ撮影セント欲シ夜間暗黑ナル室内ニ寫眞器ヲ裝置シ乾板ヲ露出スルコト三時間次ニ更ニ五時間ノ二囘試ミタルニ乾板ニハ

ハザリシ、然レドモ次ノ諸實驗ヲ試ミタレバ本菌光ガ如何程ノ光力ヲ有スルカノ觀念ヲ得タリ

發光面積凡ソ百平方「センチ、メートル」ナル菌ヲ取リ暗黑中ニ發光面ヲ紙面ニ對シテ是ヲ照シ觀ルニ健全ナル肉眼ニテ字畫ノ複雜ナル漢字ハ直徑一、〇「センチ、メートル」以上ノモノ又字畫ノ簡單ナル漢字及ビ英字、片假名、平假名等ノ普通ノモノニアリテハ直徑〇、八「センチ、メートル」以上ノモノヲ能ク認メ且ツ讀ムコトヲ得タリ

今「ルーペ」（廓大力約三倍）ヲ用ヒテ、菌光ニテ照セル紙面ノ文字ヲ觀ルトキハ「ルーペ」ヲ用ヒザル時ヨリモ遙カニ能ク見分クル事ヲ得タリ

漢字（字畫多キモノ）	徑五「ミリ、メートル」以上ノモノ
同（字畫少キモノ）	同四「ミリ、メートル」以上ノモノ
同（肉太ノモノ）	同三乃至四「ミリ、メートル」以上ノモノ
平假名	同三「ミリ、メートル」以上ノモノ
片假名	同上
英字（ゴシック體）	徑二、「ミリ、メートル」以上ノモノ
同（普通字體）	同三、「ミリ、メートル」以上ノモノ

要スルニ畫多キ漢字ハ讀ムニ苦ミ假名又ハ英文字ハ比較的讀易カリキ

次ニ肉眼ニテ菌光ヲ認メ得ベキ最遠距離ヲ知ラント試ミタリ室外ハ闇黑ナル夜間ト雖大空ニハ多少ノ光ヲ存スルモノナルヲ以テ實驗ヲ精確ナラシムル能ハズ依テ室內ニ於テ燈火ヲ滅シ眞ノ闇黑トナシテ是ヲ行ヘリ、大中小三箇ノ菌ヲ撰テ行ヒタルガ此三箇共ニ百尺ノ距離ニ於テハ充分認ムル事ヲ得ルノミナラズ、互ニ二十乃至二十五「センチ、メートル」ノ間隔ニアラシムレバ能ク其數ヲ知ルヲ得タリ又其位置ヲ變ズル際ニハ其運動ノ方向モ識ル事ヲ得タリ、右ノ三菌ノ中最小ナル者ノ光ニ向テハ百尺ノ距離ニアリテハ吾人ノ眼ハ連續シテ認ムル事能ハズ折々感覺ヲ失シテハ再ビ認ムルニ至リ又感覺ヲ失フ等明滅ノ感アルヲ以テ觀レバ是ヲ以テ該菌ニ對スル肉眼ニ光ヲ認メ得ベキ最遠距

メルヲ以テ白色ナル本菌ノ光ノ如キハ見慣レザル眼ニハ蒼白ト見ユルガ爲ナルベシ、本菌ノ光色ノ比較ヲ他ニ求ムレバ先ヅ月夜ニ地上ニ置キタル白紙ヲ見ルニ最モ能ク似タリ、余ハ又數箇ノ菌ノ發光面ヲ表ニシテ窓下ニ竝列シ夜ノ明クルヲ待チタルニ明治四十二年十月十一日午前四時二十分（其日ハ曇天ナリキ）曙光ヲ微カニ認メ同四十分ニハ東天ノ雲ニ映射シタル微弱ナル日光ガ窓ニ入リテ障子ヲ照シタル時余ノ眼ハ障子ノ紙ノ光ト菌ノ光トノ强弱、光色等ヲ兩々比較シテ殆ンド區別スルコト能ハザリキ卽チ本菌ノ光色ハ微弱ナル日光ガ白紙ニ映ジタル者ニ酷似セル者ト云ベシ

次ニ余ハ友人理學士福田爲造氏ノ厚意ニ依リ輕便ニシテ精巧ナル分光器ヲ借ルコトヲ得テ携ヘタレバ該分光器ヲ使用シテ菌光ノ分解ヲ試ミタルガ光力ノ微弱ナルガ爲分光器ノ裂孔ヲ細クセシメテ正確ナル分解ヲ試ミントスルトキハ光ハ中途ニ吸收セラレテ吾人ノ眼ニ達スルニ至ラズ、由テ裂孔ヲ充分ニ展開シテ驗シタルニ微弱ナル光ガ短キ帶ヲ呈シテ日光分解光ニ於ケル黃、青光ノ間ニ顯ハレタルヲ見タレドモ裂孔ノ展開セル爲分光不正確ナル結果ヲ來シ黃、青ノ光ハ多少相混ジテ純光色ヲ呈サヾリキ且其左右ハ赤紫光ニ向ッテ明カナル境ヲ示サズ漠然トシテ次第ニ闇黑ニ入レル者ナリキ

今是ヲモーリッシ氏ガ研究セル Bacterium phosphoreum, Mycerium X, Pyrophorus noctilucens ナル三種ノ菌ノ光ヲ分析シタル者ニ比較スルニ我月夜茸ノ光ハ Mycerium X ノ者ニ類シ他ノ二者ヨリハ短カシトス然レドモ余ガ觀ルコトヲ得タル本菌ノ分析光ハ一樣ニ薄暗ク爲ニ左右兩端ノ如キハ劃然タル境界ヲ認ムル能ハズシテ次第ニ暗黑ニ移行セルモノナリキ故ニ本菌ノ光ハ單ニ黃、青ノ間ニ止ラズシテ尙左右赤色光竝ニ紫色光ニ向ッテ擴張セルモノナルベキモ光力一樣ニ薄弱ナル爲殊ニ一層薄弱ナル部分ハ吾人ノ眼ニ感ゼザルナルベシ

（十）　菌光ノ强度

菌光ノ强度ヲ知ラント欲シタルガ精密ニ是ヲ計リ得ル器械ヲ用ヒザリシガ爲數字上ニ顯レタル光ノ强度ヲ求ムル能

只此實驗ノミニ依ルトキハ「菌ハ晝間日光ヲ受クルトキハ發光セザルモ是ヲ暗室中ニ運ブニ於テハ一時日光ヲ受ケズシテ夜間ノ狀態ニアルガ爲或時間ヲ經過シテ發光スルニ至ルモノニシテ矢張日光ノ有無ハ菌ノ發光ニ關係スルモノト」疑フヲ得ベシ依テ更ニ一菌ヲ長時間暗室中ニ入レ置キテ後室中ニ入リテ實驗スルニ其發光ヲ認メ得タルハ矢張數分時ノ後ナリキ又自ラ先ニ暗室中ニ入リテ凡ソ十分時ヲ經過シタル時人ニ命ジ室外ニ置キシ菌ヲ携ヘ暗室中ニ入ラシムルトキハ直ニ其發光ヲ認メタリ、故ニ晝間強力ナル日光ニ慣レタル眼ニハ菌ガ日光ニ晒サレ居タルモノ或ハ永ク暗室中ニアリテ日光ヲ受ケザルモノ、差別ナク是ヲ暗室內ニ入リテ觀ルニ或時間ヲ經過セザレバ其發光ヲ認識スル能ハザル者トス。又晝間十分時以上暗室中ニアリテ闇黑ニ慣レタル眼ニハ菌ガ日光ニ晒サレ居タル者或ハ暗室中ニアリタルニ論ナク直ニ認識スルコトヲ得ルモノナリ、是ヲ以テ見レバ菌ハ晝間ト雖モ發光作用ヲ營ミツヽアルハ明カニシテ是ヲ認識スルト否トハ吾人ノ眼ノ感覺力ニ由ルモノナリ

又菌ノ他ニ無機物質ニシテ燐光性アル藥品亞硫酸石灰ヲ塗レル厚紙ヲ日光ニ晒シタル後是ヲ携ヘテ暗室ニ入リタルニ其燐光ヲ認ムルニ至リタルハ同ジク數分時ノ後ナリキ故ニ是ヲ以テ見ルモ菌光力ハ亞硫酸石灰ノ燐光ノ如ク光力極メテ薄弱ニシテ夫レガ爲晝間ハ容易ニ是ヲ認ムル能ハザルナリ

(九)　菌光ノ色

發光菌ノ光色ニ關シテハフヰツシヤー(Fischer)氏ハ細菌ノ光ハ鹽類培養基ニ於テ綠色ヲ認メ鹽類乏シキ培養基上ニ於テハ黃色ヲ認ムト云ヒモーリツシ(Molisch)氏モ亦X菌絲及ビならたけ(Armillaria mellea)ヲ培養シ其發光ヲ觀察シテ綠、黃、青ノ色ヲ含ム光ナルコトヲ云ヒ尙發光ハ細胞內ニ是ヲ觀ルモノナレバ其光ハ常ニ細胞膜及ビ細胞內容物ヲ通過シテ吾人ノ眼ニ入ルヲ以テ細胞膜竝ニ內容物ノ如何ニヨリ光色ニ多少ノ變化ヲモ見ルナルベシト云ヘリ、余ガ曾テ觀タル發光細菌ノ光色モ亦綠青色ナリキ然レドモ本菌ノ光色決シテ黃、綠、青等ノ格段ナル色ヲ顯サズ白色ナル光ト云フ外ナキ者ナリ是ヲ古來青色ナリト云ヒ傳ヘタルハ必竟夜間ノ燈火ハ日光ニ比シテ赤、黃色ニ富

褶ヲ顯ハスト同時ニ旺盛ナル發光ヲ始メ菌ガ生長シテ一定ノ大サニ達シ生活力盛ナル間ハ終始間斷ナク發光セリ其日數ハ五日乃至七日ニシテ若シ其間ニ降雨アル時ハ菌ノ腐敗ヲ促スヲ以テ從テ發光日數モ亦短縮セラル、發光力ノ盛ナルハ必ズ菌ノ裏面褶ノ色白クシテ新鮮ナル間ニシテ日數ヲ經タル菌ハ褶ノ色純白ナラズシテ少シク黃褐色ヲ呈スルニ至リ夫レト同時ニ水分ヲ外部ニ出シ爲ニ褶ノ表面ハ濕フニ至ルモノナルガ斯カルモノニアリテハ發光ハ最早大ニ減退スルモノナリ發光減退シ始メタルトキハ凡ソ三日ノ後ハ肉眼ニテ全ク認ムル能ハザルニ至ル。然レドモ發光ハ菌ノ新鮮ナル時ニ於テノミ是ヲ見ルモノト嚴密ニ限ラレズシテ速ニ腐敗ヲ來シタル場合ニハ細菌、小蟲繁殖シ惡臭ヲ放ツニ至リタル後モ幾分カハ微弱ナル發光ヲ繼續スル者ナリ。常ニ褶全部一樣ニ發光シ傷害ヲ受ケザル限ハ決シテ斑ヲナシテ光ルコトナシ又滅光シ行キテ遂ニ滅光シ終ルニ至ル迄常ニ全部一樣ニ變化ヲ見ル者ナリ

デリル(Delile)氏ガ菌ハ夜間ニ於テノミ光多シト述ベシヲアルカンゲリ(Arcangeli)氏ハ「自ラ實驗セシ結果ハデリル氏ノ云ヘル如クナラズ晝間モ亦同樣ニ發光スル者ニシテ晝間發光ヲ見ンニハ菌ヲ暗室ニ携ヘ行キテ或時間ヲ經過スルヲ要シ其間ニ吾人ノ眼底ニ於ケル網膜ノ感光力ヲ囘復スルヲ以テ凡ソ三乃至十分ノ後ニハ是ヲ認ムルニ至ルナリ」ト云ヘル所ナルガ、余ハ此點ニ就テ特ニ本菌ヲ用ヒテ正確ニ實驗シタルニ略々アルカンゲリー氏ノ云ヘルガ如キ結果ヲ得タリ卽チ晝間ハ太陽ノ光線ノ强力ナルニ依リ吾人ノ網膜ハ感光力ヲ減ゼルガ爲本菌ノ發光ヲ明キ場所ニ於テ認ムル能ハザルノミナラズ是ヲ暗室中ニ運ビ行クモ亦容易ニ是ヲ認ムルコト能ハザルナリ。デリル氏ガ所謂晝間ニ發光性ナシト論ゼシモ亦此爲ナルベシ然レドモ或時間暗室中ニアリテ吾人ノ眼ヲ慣ストキハ終ニ發光ヲ認メ得ルニ至ル其時間ハ人々ニ依リテ多少ノ差異アリ天候ノ具合ニ依リテ亦大ニ差異アリ卽チ雨天又ハ曇天ノ日ハ早ク晴天ノ日ハ遲シ、光力盛ンナル菌ヲ使用シテ雨天曇天ノ日ハ一分前後ヲ要シ晴天ノ日ハ三分乃至七分ヲ要ス又同ジ日ニ同ジ場所ニアリタル數人ガ同時ニ暗室中ニ入リタルニ菌光ヲ認メ始メタル迄ノ時間ハ區々ニシテ或人ハ一分ニシテ菌光ヲ認メ菌ノ數ト位置トヲ叫ビタルニ他ノ人々ハ未ダ何等ノ光ヲモ認ムル能ハズ徐々ニ認ムルニ至リ最後ニ認メタル人ハ室ニ入リテヨリ三分時ノ後ナリキ

又余ハ空氣ヲ排除シタル際ノ變化ヲ知ラント欲シ一箇ノ菌ヲ發光面ヲ上ニシテ排氣鐘内ニ入レ排氣スルコト一分時ニシテ鐘内ノ空氣〇・一七氣壓ヲ示シタルトキ菌光ハ減退シ始メ次デ〇・〇五氣壓迄ニ空氣ヲ排除シタル時菌光ハ大ニ減少シ辛フジテ闇黑中ニ菌ノ存在ヲ認メ得ルノミトナリシモ未ダ菌光ハ全ク滅スル迄ニ至ラザリシ余ガ此際使用シタルハ回轉式兩筒排氣「ポンプ」ニシテ比較的精巧ナル構造ヲ有スルモノナリシト雖是レ以上ノ排氣ヲ行フノ困難ナリシヲ以テ其時塞栓ヲ放チ空氣ヲ入レタルニ辛フジテ微光ヲ存シタル菌ハ空氣ガ細管ヲ通リテ音ヲ發シツヽ吸込マルヽニ從ヒ次第ニ明光ヲ發スルニ至リタルハ恰モ消エントセル炭火ヲ吹キ起スガ如ク甚ダ迅速ナリキ

(9) 又酸素瓦斯中ニ於テ試ミタルニ菌ハ其老若ヲ問ハズ光力ニ增減ヲ見ズ空氣中ニ於ケル場合ト何等ノ差異ヲ見ザリキ

今以上ノ結果ヲ適要スレバ

一、本菌ハ炭酸瓦斯、窒素、水素、等ノ瓦斯體中ニアリテハ發光スルコト能ハズ

二、「クロ、ホルム」、「エーテル」ノ瓦斯ヲ或濃度ニ含ム空氣中ニアリテハ本菌ハ痲睡的ニ是ヲ感ジ減光シ次デ滅光ス

三、空氣ヲ或程度迄ニ排除シタル中ニアリテハ本菌ノ發光力ハ大ニ減殺セラル

四、酸素瓦斯中ニ於テハ空氣中ニ於ケルガ如ク別ニ發光力ニ增減ノ變化ヲ見ズ

(八) 發光ノ狀態

本菌ノ發光セル狀態ハ細菌及ビ他ノ高等菌類ノ發光ト同樣ニシテ彼ノ螢光ノ如ク短時間ニ明滅ヲ反復スルモノニアラズ長時間略々一定ノ光力ヲ以テ靜カニ冷カニ光レリ菌ノ老朽スルニ及ンデ徐々ニ光力ヲ減ジ遂ニ肉眼ニ認ムルコト能ハザルニ至リ菌ノ腐敗スルト共ニ全ク消失スルモノナリ最初、子實體ガ山毛欅ノ朽木ノ表面ニ發生シ生長シテ

(5)　右ト同様ノ方法ニテ「クロ、ホルム」ノ瓦斯ヲ以テ試タルニ五十五秒時ニシテ滅光直ニ空氣中ニ取出シタルニ其回復シタルハ「エーテル」ノ場合ニ比シ餘程遲カリキ又少時滅光狀態ニ置キタルモノハ最早回復スルコトナカリキ

(6)次ニ二〇〇c.c.ノ容積アル小キ廣口壜二箇ヲ取リ一ツニ「クロ、ホルム」、他ニ「エーテル」ヲ各々十滴ヅ、點滴シ脫脂綿ノ小塊ヲ隔テ、四十「グラム」ノ襇片ヲ入レタルニ二十五分時ノ後ニハ「クロ、ホルム」ノ方ハ僅カニ餘光ヲ存スル迄ニ滅光シ「エーテル」ノ方ハ既ニ全ク滅光シ襇ノ所在スラ判定スル能ハザル程ナリキ、其時兩方共同時ニ襇ヲ壜中ヨリ取出シテ空氣中ニ置キタルニ「エーテル」瓦斯中ニアリテ滅光ニ陷リタルモノハ最早回復スルコトナク「クロロホルム」瓦斯中ニアリテ滅光セルモノモ亦回復スルコトナク徐ニ滅光セリ又他ニ同一ノ菌ヨリ取リタル同量ノ襇片ヲ同形ナル壜中ニ入レ密閉セル空氣中ニアラシメタルニ三日ノ後迄能ク發光ヲ繼續シ居タリ

(7)　光力既ニ劣ヘタルモノヲ「エーテル」瓦斯中ニ投入スルニ五乃至六分時ニシテ光力旺盛トナリタリ、「クロ、ホルム」ニテハ十分時ヲ經タル時僅カニ光輝ヲ增シタルヲ認メタリ其時取出シタルニ數分時ノ後ニハ原ノ如ク光力減退セリ

此際ノ增光ハ一時的ニシテ數分ノ後ニハ徐々ニ滅光シ遂ニ滅光スルニ至ルレーマン氏ガ發光細菌ノ一種(Bacterium phosphoreum)ニ就テ「エーテル」ノ蒸氣ヲ以テ試驗シタル所ニ依ルニ該發光細菌ハ十五分時ニシテ滅光シタリト云フ即チレーマン氏ハ余ガ月夜茸ニ就テ行ヒタル實驗ヲ既ニ他ノ發光細菌ニ就テ行ヘルモノナルガ此實驗ニ於ケル滅光迄ニ要スル時間ハ使用セル「エーテル」ノ量及ビ壜ノ容積ニ關係スルコト大ナレバ我ガ月夜茸ト該細菌トノ發光力ノ比較ハ今是レノミニ依リテハ俄ニ判ズベカラザルナリ

(8)　又アルカンゲリ(Arcangeli)氏ハ他ノ發光菌 Pleurotus oleareus ニ就テ炭酸瓦斯、一酸化炭素、亞酸化窒素瓦斯、水素、窒素、等ノ諸瓦斯ヲ以テ實驗シ其何レノ場合ニモ若シ滅光後短時間ノ後瓦斯中ヨリ菌ヲ取出ストキハ發光ハ回復シ充分永ク瓦斯中ニ在ラシムレバ回復セザルニ至ル事ヲ證セルモノ其大體ニ於テ余ガ月夜茸ニ於ケル實驗ノ結果ト一致セルヲ認ムベシ

今本實驗ノ概要ヲ列記センニ

一、本菌ノ發光盛ナル部分ハ鹽酸ノ一%ノ溶液中ニテハ三十秒時間ノ後減光シ後遂ニ滅光スレドモ光力劣ヘタル部分ハ却テ一時的增光ヲ見ルコトアリ

二、苛性加里ノ五%ノ水溶液中ニアリテハ三十秒時ノ後減光次テ滅光ス

三、「アルコール」ノ二十%以上ノ濃度ノモノニ對シテハ或時間ノ後減光次テ滅光ス

四、「エーテル」、「クロ、ホルム」ノ如キ藥劑ニ對シ減光或ハ滅光ス

五、固形體ヲ以テ輕打ヲ反復スルコトニ依リ暗光部ハ一時的增光ヲ見ルコトアリ

(七)　瓦斯體ニ對スル反應

五〇c.c.ノ容積アル壜中ニ充實セシメタル諸種ノ瓦斯中ニ凡ソ五〇「グラム」ノ重量アル發光セル裯ノ一片ヲ入レ實驗ニ供シタリ

(1) 炭酸瓦斯中ニ於テハ十秒時ニシテ減光シ五秒時ノ後ハ辛フジテ餘光ヲ存シ所在ノ位置ヲ認メ得ル程トナリ、六分時ニシテ全ク滅光セリ依テ取出シ空氣中ニ置キタルニ一分時ニシテ囘復セリ

(2) 窒素瓦斯中ニ於テハ十秒時ニシテ減光シ始メ五十秒時ニシテ光力大ニ減退シ一分二十秒時ノ後ハ辛フジテ認メ得ルノミトナリ一分四十秒ニテ完ク滅光セリ、依テ直ニ空氣中ニ出スニ二十秒時ニシテ囘復セリ、(此實驗ニ於ケル窒素ハ亞硝酸「ナトリユム」、鹽化「アンモニユム」ノ混合物ヲ熱スルコトニ依リ發生セシメタリ)

(3) 水素瓦斯ニテハ十秒時ニシテ減光シ三十分時ノ後滅光セリ

(4) 五〇c.c.ノ容積アル壜中ニ一c.c.ノ「エーテル」ヲ點滴シ蓋ヲ施シテ暫時放置シ「エーテル」ノ瓦斯狀ニ化シ去リタル後細絲ニ垂シタル重量五〇「グラム」ノ裯片ヲ壜ノ蓋ヲ少シク開キテ迅速ニ投入シ壜中ニアリテ上ヨリ垂シタル位置ニアラシメタルニ一分五十秒時ニシテ滅光セリ依テ直ニ空氣中ニ取出シタルニ三十秒時ニシテ囘復セリ

(5) 次ニ「アルカリ」液トシテ硝酸加里ノ五%水溶液ヲ作リ其中ニ襉、數片ヲ投入シタルニ十分時ノ後稍々光力ヲ減ジタレドモ進デ十五分時ノ後ニ至ルモ其レ以上ノ變化ナク純粹ノ水中ニ投入シタルトキト略々同樣ナル狀態ニテ持續セリ故ニ此溶液ニ對シテハ菌ハ藥品ノ影響ヲ受クルコト著シカラズト云フベシ

(6) 苛性加里ノ一%ノ水溶液ヲ點滴スルニ明光ヲ發セル部分及ビ光力既ニ劣ヘテ薄暗キ部分共ニ變化ヲ見ズ

(7) 苛性加里ノ五%ノ水溶液ニテハ明光部ハ三十秒時ニシテ減光シ始メ二分時ニテ減光セリ光ノ薄暗キ部分ハ二分時ノ後モ變化ヲ見ズ、尙一層長時間ノ後ニ及ンデ減光セリ

(8) 無水「アルコール」ヲ發光面ニ滴下スレハ其瞬間ニ減光シ五秒時ニシテ減光セリ五十%ノ「アルコール」ニテハ十秒時ニシテ減光シ二十秒時ニシテ減光セリ、二十%ノ「アルコール」ニテハ二十秒時ニシテ減光シ一分間ニシテ減光セリ十%ノ「アルコール」ニテハ容易ニ減光スルコトナカリキ

(9) 「エーテル」液ヲ發光セル襉面ニ滴下シタルニ十五乃至二十秒時ニシテ減光シ始メ二十乃至三十秒時ニシテ減光セリ光ノ薄キモノニ滴下スルニ十乃至二十秒時ニシテ光ヲ增加スルコト著シク稀鹽酸ノ場合ヨリモ明カナリキ

(10) 「クロヽホルム」ニテハ五乃至十秒時ニシテ減光シ始メ十五乃至三十秒時ニシテ減光セリ光ノ薄キ部分ニ向テハ「エーテル」液ノ如キ增光ヲ認メザリキ

レーマン（Lehmann）氏ガ發光性細菌 Bacterium phosphoreum ニ就テ試ミタル實驗中無水「アルコール」ニ對シテハ該細菌ハ二分時ニシテ發光力ヲ失ヘリト云ヘバ本菌ガ直ニ減光シ始メ五秒時ノ後ニハ減光シ終リタルニ比スルトキハ該細菌ノ發光力ハ遙カニ强カリシヲ知ルベシ

(11) 比較ノ爲只ノ水ヲ滴下シタルニ光力盛ナル部分並ニ薄キ部分共ニ何等ノ變化ヲ見ズ

(12) 指頭或ハ棒先ヲ以テ薄光部ヲ十數囘輕打セシニ一時增光ヲ見タリ然レドモ輕打ヲ中止スルトキハ數分時ノ後ハ薄弱トナリ他ノ薄光部ト區別ナキニ至ル此方法ヲ光力强キ部分ニ向ツテ施スモ增光スルヲ認メズ烈シク且ツ長時間是ヲ行フトキハ却テ減光セシメ反對ノ結果ヲ得タリ

植物學雜誌第二十四卷　第二百八十三號　明治四十三年八月二十日

○月夜茸及ビ其發見現象ニ就テ（三）

川村清一

Kawamura, S.: Studies on a Luminous Fungus, *Pleurotus japonicus* sp. nov. (Continued from p. 213)

（六）藥液ニ對スル反應

本菌ノ發光狀態ガ藥液中ニアリテ如何ニ變化スルカヲ驗セント欲シ余ハ次ノ實驗ヲ爲セリ

(1) 鹽酸ノ一%ノ水溶液ヲ作リ其中ニ發光盛ナル襉ノ數片ヲ投入スルニ三十秒時ニシテ滅光シ始メ五分乃至十分時ノ後滅光セリ其時直ニ取出シテ水中ニ投ジ酸ヲ洗ヒタル者ハ忽チ發光ヲ囘復シタリト雖酸液中ヨリ取出スコトナク其儘置クコト十分時ニ及ビタル者ハ最早酸ヲ洗滌スルト否トニ關ラズ囘復スルコトナカリキ

(2) 次ニ鹽酸ノ十%ノ水溶液ヲ作リテ同樣ニ試ミタルニ投入スルヤ直ニ滅光シ始メ五十秒乃至一分時ノ後滅光セリ依テ直ニ取出シタルガ最早發光ヲ囘復セザリキ

(3) 次ニ蓋ノ裏面ニ近キ襉ノ光力强キ部分ニ鹽酸ノ一%ノ溶液ヲ點滴シタルニ何等ノ變化ヲ見ルコトナシ然レドモ光力既ニ充分劣ヘタルモノニ向テ此實驗ヲ施スニ三十秒時ニシテ滅光シ續テ滅光スルガ常ナレドモ若シ比較的新シキモノ卽チ光力劣ヘ始メテヨリ多クノ時間ヲ經過セザル者ニアリテハ却テ凡ソ一分餘ニシテ發光性ヲ一時的ニ囘復スルヲ知レリ此一時的ニ增光ヲ見ルハ菌ノ老衰セル程度ニ關スルコト大ナリ

(4) 鹽酸ノ十%ノ水溶液ヲ用ヒテ右ノ實驗ヲ行フニ發光盛ナル部分ハ徐々ニ滅光シテ一分時ノ後滅光ス又光力劣ヘタル部分ニ向テモ點滴ノ爲光力ハ增スコトナク却テ光力ヲ減ジ終ニ滅光ス又既ニ自然ニ滅光シ終レル部分ニ向テハ更ニ何等ノ變化ナカリキ

植物名稱ノ通信

○普ク四方ニ告グ

牧野富太郎

左ノ規定ヲ嚴守シテ植物ノ標品ヲ送致セラルヽノ士ハ何人ニテモ直ニ其植物名稱ノ通信ヲ受クルヲ得ベシ此ハ如何ナル邊陬ノ人ト雖ドモ最モ正確ナル植物ノ名稱ヲ容易ニ知ルヲ得ベキ最良最便ノ方法ナリ

（第一）名稱ヲ聽カンガ爲メ送致シ來ルベギ標品ハ完全且大形ニ調製シタルモノニ限ル卽チ必ズ花若クハ果實ヲ伴フタルモノタルベシ又大サハ少クトモ新聞四ツ折（第六ヲ見ヨ）ノ間ニ入レ得ベキ程ノモノタルベシ、而シテ特更ニ小形ニ調製セルモノ又ハ調製粗惡ニシテ或ハ腐敗セルモノ或ハ皺縮セルモノ或ハ葉ノ脫落セルモノ（もみ、つがノ類ハ例外ナリ）等ニ對シテハ返信セズ

（第二）標品ハ同種ノモノ少クモ二個ヲ採集シ其兩方ヘ同番號ヲ附シ其一方ノ標品ヲ送致セラルベシ、サスレバ其番號ニヨリテ其名稱ヲ通信スベシ而シテ此送致セル標品ハ返還セズ、標品送致ノ際最モ注意スベキハ其同番號ヲ附セルモノハ精密ニ同種ノモノタルベキコトニシテ若シ不幸ニシテ控ノモノト送致ノモノト種ヲ異ニスルガ如キコトアレバ忽チ名稱ノ混亂ヲ招クニ至ルベシ、又返送ヲ要スル標品ハ之ヲ謝絕ス

（第三）標品善良ナラザル時ハ爲ニ正確ニ鑑定シ難キモノ往々之レアルヲ以テ斷枝片葉ノ小形標品ハ斷然之ヲ謝絕ス又從來ノ經驗ニヨルニ質問用ノ標品ハ控ノ標品ヨリ小形且不完全ナルコト少ナカラズ此ノ如キハ斷ジテ避ラルベシ

（第四）標品ハ必ズ一種每ニ別々ニ其採集地名（國名ハ必ズ記入スベシ）、採集年月日及ビ採集者ノ姓名（姓ト名トヲ必ズ併セテ記入スベシ）ノ三項ヲ記入シタル小紙片ヲ添フベシ若シ之ヲ件ハザルモノ又ハ單ニ番號ノミヲ記入シタルモノ又ハ標品若干數ヲ一纏メトシテ之レニ綜記シタルモノ（假ヘバ1ヨリ25マデハ明治四十年八月採加州白山ノ產ト記スル類）ハ返信セズ

（第五）標品ハ必ズ一種每ニ別々ニ新聞紙ノ間ニ挿ムベシ而シテ決シテ白キ臺紙ニ貼附スルニ及バズ、二種以上或ハ種ヲ異ニシタル多數ノ標品ヲ同紙間ニ一緒ニ挿ミ來ルモノニハ返信セズ

（第六）標品ハ新聞紙四ツ折ノ間ニ入ルベシ四ツ折トハ新聞全紙ヲ二枚ニ截リ斷チ其兩半ヲ中央ヨリ折リタル者ニシテ其折リタル者ノ大サハ縱凡一尺三寸幅凡九寸許アリ而シテ此ヨリ小ナル紙間ニ挿ミ來レル標品ニ對シテハ返信セズ

（第七）第七新聞紙間ニ挿ミタル標品ハ其新聞紙ノマヽ幾何數ニテモ之ヲ積ミ重ネ其外側ニぼーる紙（所謂馬糞紙）カ或ハ其他適當ノモノ（木ノ板ハ途中ニテ能ク割ルヽ恐レアレバ之ヲ避クベシ）ヲ當テ縛リテ一個ノ荷物トナシ小包郵便ニテ發送スベシ、右ノ如クぼーる紙等ニテ其荷物ノ兩側ヲ挿マザレバ內部ノ標品途中ニテ毀損スルコト往々之レアリ

（第八）通信ヲ受ケント欲スルノ士ハ標品ノ送附ト共ニ返信料トシテ參錢ノ郵便切手一枚ヲ送ラルベシ

（第九）從來一面ノ識ナキモ決シテ紹介ヲ要セズ直接其意ヲ通ゼラルベシ

（第十）標品送附其他通信ヲ受クル場處ハ左ノ如シ

東京市小石川區白山御殿町理科大學植物園內植物學敎室　牧野富太郎

東京市小石川區白山前町四十七番地　牧野富太郎

明治四十三年七月　以上

明治二十一年二月三日內務省許可
明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可　毎月一回二十日發行

第二十四卷　第二百八十三號

植物學雜誌

明治四十三年八月二十日發行

○論說　禁轉載

●日光産菊科植物（承前）　理學博士 松村任三　小泉源一　一五九頁
●日本植物考察（承前）（插圖一）　牧野富太郎　一六五
●鈴木珪壽氏採集浙江省杭州植物目錄　松田定久　一六八
●北海道植物襍錄（承前）　武田久吉　一七四
●月夜茸及ビ其發光現象ニ就テ（承前）　理學士 川村清一　二四九

○新著

●三宅氏『かうえふさんノ配偶體竝ニ胚ノ發育』●山內氏『やまどりせんまいノ染色體』●マークエット氏『でんじさうノ胞子母細胞ノ構成ニ就テ』●シャル氏『ひろはのまんてまニ於ケル花色及ビ性ノ遺傳』

○雜錄

Lactuca albiflora (A. Gray) Maxim. ハ獨立スベキ一種ナリ（中井）●甲府附近初夏ノ蓼（中井）●*Polygonum pauciflorum* Maxim（中井）●*Onoclea struthiopteris* ノ前葉體ノ性ノ變化（田原）●淸國植物漫錄（矢部）●植物新名（矢部）●歐洲紀行（承前）（早田）

○雜報

●三宅博士歐米漫遊●植物學者ノ動靜

◎東京植物學會錄事

●入會●退會●轉居●改姓

東京植物學會

シ終リテ其寫眞標本等ヲ供示セラレタリ詳細ハ本誌ニ發表中ナレバ玆ニハ省略ス

次ニ草野氏ハ、本邦產あべまきノ「コルク」ガ從來只其一番皮ノミ用キラレ居リシニヨリ舶來品ニ比シ著シク劣等ナルノ觀アリシモ、二番皮以上ニ至レバ(殊ニ暖地(臺灣)產ノモノニ於テ)、其厚サ及ビ彈性ニ於テモ甚シキ劣性ヲ見ズ且ツ「コルク」ノ利用點ハ單ニ彈力ノミニ非ズ其熱ノ不傳導性、堪水堪濕性、堪腐性及ビ輕キ事等多數ノ特徵ヲ備フルヲ以テ自然材トシテ有用ナル點多々アルノミナラズ之ヲ煉材トスルニ於テハ毫モ輸入品ニ劣ルベキ點ナク況ンヤ其價格ニ於テ少クモ四分ノ一以上ノ廉價ナルヲ以テ若シ此植物ノ造林ヲ發達セシムルニ於テハ著大ナル利用厚世ノ道ヲ開クヲ得ベシト述べ終リテ內外國產「コルク」材及ビ其製作品等ヲ供示セラレタリ(雜錄欄參照)

右終リテ茶菓ヲ供シ午後五時閉會セリ來會者凡三十名

○入會

東京府下荏原郡下目黑村山林局林業試驗所內
(川村清一氏紹介)　小山光男

埼玉縣秩父郡立農學校內(山田玄太郎氏紹介)
關根敏雄

○退會

日野五七郎　加來悌介　高橋堅　九鬼貞之亟　宮本吉藏

○轉居

靜岡市東鷹匠町一ノ十二下　下元直基
新潟縣加茂町　後藤末吉
岡山市山陽高等女學校　藏知矩
東京市淺草區吉野町四十五番地光照院境內　笹岡久彥
山口縣山口町中河原　加藤駒吉
東京市本鄉區弓町一丁目二十六番地唐澤方　小川混
奈良女子高等師範學校　桑野久任

Dr. K. Saito
℅ Nippon-Klub,
an der Apostel kirche,
8, Berlin W.,
Deutschland.

もく、じよろもくニ於ケル卵球放出ニ隨伴シテ起ル諸現象ノ趣味アルモノナルコトヲ説述シ、最後ニ此ノ兩植物ノ卵球發育ニ際シ減數分裂ハ正常ノ如ク行ハルベキ事及ビ胚ノ發育ガフーカスナドトハ大ニ其ノ趣ヲ異ニスル事等ヲ圖ニ就テ説明シ、終リテ腊葉及ビ「ホルマリン」標本多數ヲ供示セラレタリ、詳細ナル記事ハ他日本誌ニ發表セラルベシ。

次ニ三宅氏ハ先ヅ朝鮮ニ於ケル藥用人蔘ノ産額ガ數年前迄ハ年々數百萬圓ニ上リシニ此頃ニ至リ俄ニ減ジテ一、三十萬圓以下トナレルコト、此衰弱ノ一大原因ハ病害ニシテ其病害中最モ恐ルベキモノハ所謂赤腐病ト稱スルモノニテ初メ根ニ赤キ斑點ヲ生ジ病氣進メバ全部赤クナリ終ニハ腐朽スルニ至ルモノナルコトヲ述ベ次ニ氏ガ朝鮮政府ノ依囑ニヨリ一昨年來之ガ研究ニ從事シ其豫防及ビ治療ニ關シ試驗シタル成績ノ報告ヲ述ベ且ツ之ニ關スル人蔘ノ生標本多數ヲ供示セラレタリ、其講演ノ大略左ノ如シ

豫防法トシテハ蒔種前苗床ノ土壤ヲ消毒シテ其中ノ病原ヲ死滅セシムルニアリ、消毒藥トシテ用ヒタル種々ノ藥品中最モ好成績ヲ呈ジタルハ「フォルマリン」ニシ〇・五乃至〇・二%ノ「フォルマリン」ヲ一坪宛二斗位ノ割合ニテ撒布シ毎日少クモ一回土壤ヲ攪拌シテ十日乃至二週間ノ後「フォルマリン」ノ全ク揮發スルヲ待テ始メテ蒔種スルナリ其ノ結果ハ在來ノ無消毒ノ苗床ニテ苗一千本ニツキ七、八百本ノ罹病スルニ反シ消毒區ニテハ一千本中僅カニ二、三十本ノ病氣アルニ過ギズシテ他ハ凡テ無病健全ノ苗ヲ得タルナリ、又治療試驗ニテハ病根ヲ種々ノ藥液ニ浸シテ後之ヲ移植シ一箇年ノ後其結果ヲ見タルニ多クハ不結果ニ終リタリシガ獨リ「ボルドー」液ニ浸シタルモノニテハ殆ド全治セルヲ見タリ、右ハ一斗式又ハ二斗式ノ「ボルドー」液中ニ五分乃至十分間病根ヲ浸シテ後移植シタルモノニシテ何レモ好結果ヲ呈セリ

右終リテ茶菓ヲ供シ午後五時閉會ス、來會者三十餘名。」

明治四十三年六月十一日(土曜日)午後一時ヨリ小石川植物園内植物學教室ニ於テ本會例會ヲ開キ左ノ講演アリタリ

一月夜茸ト其發光現象ニ就テ(標本供覽)

理學士　川村清一君

一和製ノ「コルク」ニ就テ(標本供覽)

理學士　草野俊助君

川村氏ハ先ヅ月夜茸ニ就キ近似諸菌トノ分類學上ノ異同及ビ此菌ノ特徴ヲ擧ゲテ其新種 (Pleurotus japonicus sp. nov.) タルコトヲ述ベ次ニ其中毒ニ關スル古來ノ傳説記録ヨリ方言等ニ及ビ次ニ其發光現象ニ就キ、發光ノ狀態發光スル部位、溫度、瓦斯其他外因ノ影響等ニ就キ詳説

令嬢同伴）Wannsee ニ至リ一隻ノ汽船ヲ艤シ湖上ノ勝景ヲ賞シツ、ポツダムニ至リサンスーシーノ宮苑ヲ散策シ夕刻 Schlosspark ニテ晩餐ヲ供セラレ九時頃歸宿致候、」之ニテミュンスター以來十二日間ニ亘レル Botanische Feiertage モ漸ク終ヲ告ゲ小生ニ取リテハ多數ノ碩學諸氏ニ親炙スル無比ノ好機會ヲ得頗ル愉快ニ暮ラシ候、御知合ノ方々ヨリ諸先生ノ安否ヲ問ハレ候向モ多數有之候モ一一玆ニ申述ベズ候」云々

○武田氏ノ通信

在英國キュー植物園ナル武田久吉氏ヨリ六月十一日附ノ通信ノ一節左ノ如シ

「キューニ來テ見レバ書カズトモヨキ筈ノ植物ニテモ矢張多少 note スル可キ用ヲ感ズルモノ有之候、精査スベキ標本ト見ルベキ書物多ク仕事ハ中々進捗致シ兼ネ候モ最後ノ所迄突留ムルコト出來候ヘバ稍々安心ニ候、勿論キューノ標本ハ隨分區々ナル名ヲ附シ有リ候ヘバ只ノゾイタ丈ニテハ要領ヲ得ズニ終ルカ混雜ヲ引起ス丈ニ過ギマジケレド精檢スレバ面白キ事實ヲ發見シ得ベクト存ジ候、且ツ時ニハ日本ニテハ一寸得難キ fresh materials ヲ研究スルコトモ出來候、日本中ノ植物ノ標品ト精細ナル解剖圖カ又ハ alcoholic materials ヲ持來リキューニテ研究致シタラバ愉快ノ事ト存ゼラレ候

先達迄聽講致シ居候 University College ノ講義モ終リテ暫クハ long vacation ト相成リ當分自由ニ歩ルケルワケニ候、近々再ビ Devonshire ニ參ル筈ニテ其ヨリ都合次第 Prof. Balfour 氏ニ遇フ爲メニエヂンバラーニ赴クヤモ知レズ、七月ハ Prof. Oliver 氏ノ一行ト共ニ Norfolk ニ遊ブ豫定ニ候、當地目下 Rhododendron ノ諸種稍々盛リヲ過ギ候ヘドモ何ノ彼ノト花ハ絶ヘ申サズ、高山植物園ハ紅紫白黄研ヲ競ヒ居候」云々

◎東京植物學會録事

○例會記事

明治四十三年五月二十八日（土曜日）午後二時ヨリ小石川植物園内植物學教室ニ於テ本會例會ヲ開キ左ノ講演アリタリ

一ほんだはら科ニ關スル研究報告其一（標本供覽）
　理學士　田原正人君
一朝鮮人蔘ノ病害豫防竝ニ治療ニ就テ（標本供覽）
　理學博士　三宅驥一君

田原氏ハ先ヅ三崎産ほんだはら科海藻ノ種類ヲ述ベ、次ニ卵球ノ週期的放出ノ事ニ及ビ卵球ノ放出ハ週期的ニ且ツ一齊ニ行ハルト雖モ昨年想像セシガ如ク大潮ト特別ナル關係存スルモノニハアラズシテ週期ノ如キモ一定トハ稱シ難シト言明シ委細ナル記録ヲ示サレタリ、次ニあか

午前ニ開カレ事務報告、會長及會計ノ改選等有之候、二十一日午後五時ヨリハ Hotel de Ville ニ於テ市長ノ招待會アリ、植物學及熱帶農業兩「コングレス」ノ會員ノ外ブリュッセル市ノ縉紳貴女數百名來會頗ル盛況ニ有之候、二十二日午前閉會式アリ、小生ハ午後一時發ノ汽車ニテ歸途ニ就キ候、早田博士ハ此日同ジク歸英ノ途ニ上ラレ候、

二十四日ニハ兼ネテ招待ヲ受ケ居リ候伯林植物園ノ開園式ニ列座致シ候、本園ハ御承知ノ如ク十數年前ヨリ巨資ヲ投ジテ設立ニ著手シツヽアリシモノニテ博物館（敎室ヲ含ム）ハ既ニ數年前ニ完成シ溫室數棟モ近頃全ク落成シ又植物分布園モ大概完備ヲ見ルニ至リタルヲ以テ此度開園式ヲ擧ゲタル次第ニ有之候、午前八時ヨリ來賓ヲ數組ニ分チ園員ノ案内ニテ巡覽致候、先ヅ獨逸ノ山毛欅林(Buchenwald)槲林(Eichenwald)松柏林(Kieferwald)樺木林(Birkenwald)等夫々固有ノ樹木ト草本トガ殆ド天然ノ狀態ニ生育セル部分ヨリ始メ Heidenmoor（灌木濕原）Hochmoor（高地濕原）Wisenmoor（濕原）等ノ固有植物景ハ勿論、高山地帶（Alpen）モ Jura., Dolomiten-Alpen, Kalkalpen 等數多區域ニ分チ目下恰モ百花映發美觀筆紙ニ盡シ難ク候、一體ニ世界各地ノ高山植物（Pyreneen, Andes, Rocky, Himalaya, Sierra Nevada 等）ガ總テ見事ニ生育蕃殖シ居ルニハ感服致シ候、其他世界各地ノ植物區界ヲ一一巡覽致シ候ニ中々二三時間ニテハ僅ニ瞥見ヲ與フルニ過ギザル有樣ニテ來賓一同頗ル感嘆致シ候、溫室モ大規模ニテ集品豐富、特ニ地下室ニ大ナル動物園(Terrarium)及水族舘(Aquarium)ノ設備アルハ面白ク存ジ候、午餐後講堂ニ於テ Engler 敎授ノ挨拶的演說アリ、終リテ同敎授自ラ來賓ヲ導イテ博物館內ヲ巡覽致候、一階ハ主ニ植物地理的ノ標品、二階ハ有用植物標本ニ有之候、此日夕刻五時ヨリ Landwehr-Officier-Kasino ニ於テ正式ノ晩餐會ニ招カレ頗ル丁重ナル御馳走ニテ列席者約八十名獨澳其他歐洲諸國ノ大學敎授諸氏多ク集マリ宛然一個ノ International Congres, ノ觀ヲ呈シ候、宴酣ニシテ Engler 氏ノ挨拶ニ續キ Radllkofer, Flahault, Belajeff, Golenkin, Mez Pax等諸氏ノ卓上演說アリ歡ヲ盡シテ九時頃退散致候、プェッファー氏モ來ラルヽ筈ノ所氣管支炎ノ爲メ見合セラレタルハ大ニ遺憾ニ有之候、

翌二十五日ハ植物分類及地理學會ノ總會アリ、前日ノ來賓一同招待ヲ蒙リ午前中ハ Engler 氏ノ敎室ニテ講演ヲ開キ候、Schweinfurth 氏ノ培養植物ノ起原 Conwentz 氏ノ獨逸ニ於ケル植物景保護ノ實況 Hubert Winkler 氏ノボルネオ植物景觀（幻燈說明）等面白キ講話有之候 Conwentz 氏ハ小生ニ向ヒ日本ニ於テモ自然ノ紀念物（Naturdenkmal）保存ノ必要アルベシ三好敎授ノ之ヲ唱導セラルヽハ大ニ喜ブ所ナル旨語ラレ候、午後ハ來會者一同（夫人

由リ採決致シ候、投票ニ加ハルモノハ各大學若シクハ各學會ノ代表者ニテ中ニハ數箇ノ學會ノ代表者トシテ數票ノ權利ヲ有スル人モ有之隨分奇妙ナルモノニ候、小生モ一箇ヅヽ投票致シ候、討論ハ英獨佛隨意ニテ議長ノ宣告ハ佛語ナレド一々英獨ノ通譯ガ付キ候、會場ハ萬國博覽會內ノ建物ニテ市中ヨリ電車ニテ三十分許ヲ要シ隨分不便ニ有之候、討論ハ大抵午前中二時間位ニテ濟ミ午後ハ博覽會、博物館、圖書館、植物學教室其他ノ參觀ニ費シ候、此他每日附近各地ヘ遠足ノ日程出來居リ候ヘ共皆早朝ヨリ出掛ケル時間割ニ候故討論ニ加ハルモノハ除外セラルル次第ニ候、又夜ハ Salle patria ト云フ所ニテ公開講演會有之 Fedtschenko 氏ノ露領亞細亞旅行談 Voigt 氏ノ獨領東亞弗利加旅行談 Schröter 氏ノ瑞西ニ於ケル植物保護等ノ演說有之候モ出席者ハ極メテ少數ナリシ由ニ御座候、

命名法問題ハ Briquet氏ノ編纂ニ係ル(諸學者ノ提案ニ基キ)新規則案ヲ議題トシドシドシ進行致候、一寸議論ノ出デタルハ例ヘバ Engler-Klebahn 兩氏ノ提案タル「バクテリア」ノ命名起始期ヲ Cohn 氏著書出版ノ時トスベシト云フ說ノ如キ、之レハ否決ト相成リ候、又化石植物ノ記載ニハ英獨佛若シクハ伊ノ詳細ナル Diagnose ノ他必ズ羅甸語ノモノヲ附スル事(卽チ一般植物ニ對シテ1905ノ維也納會議ニテ議決セル規則ヲ準用スルコト)ノ提案ニ對シテハ Farlaw, Atkinson 等米國學者ノ熱心ナル反對アリタレ共遂ニ多數ヲ以テ通過シ 1912 以後ハ右ノ規則ヲ準用スルコトト相成候、其他ハ別段議論モナク菌類藻類等ノ Nomina conservanda ノ目錄ノ如キハ凡テ委員附托ト相成候、要スルニ命名法問題ノ如キハ興味ヲ有スル人少ナク會期ノ終ニ近ヅクニ從ヒ漸次出席者ヲ減ジ候、次ノ「コングレス」ハ 1915 ニロンドンニ開ク事ニ決定致候、此際ニハ必ズ學術的部門ノ開設ヲ見ルコトト信ジ候、今度ノ「コングレス」ハ斯ノ如ク學術的價値ニ乏シキモノニ有之候ヘ共懇親會トシテハ遺憾ナク目的ヲ達シ候、今日以後十月八日迄卽博覽會ノ會期中ニ開カルヽ「コングレス」ノ數ハ總テ六十種有之候由皆此類ノモノナラント存ジ候、大抵每日博覽會場內ノ料理店ニテ晝食ヲナシ又夕刻ヨリハ任意 Hotel de Louvre トイフニ集合シ此際各國ノ學者互ニ歡晤談笑スルノ機會充分ニ有之候、同好ノ人々相集マレバ談ハ自カラ學術上ノ問題ニ涉リ大ニ裨益スル所有之候、小生ハ特ニ屢々 Juel, Zaccard, Ernst, Karsten, Nêmec, Hansteen, Golenkin, Gaidukov 等ノ諸氏ト會合シ種々興味アル議論ヲ耳ニスルヲ得候、又 Flahault, Warming, Wettstein, Eriksson, Chodat 等ノ諸氏ニ屢々面會スルヲ得候、右ノ他英國ヨリハ Prain, Stapf, Lawson 諸氏露領ヨリハ Fetschendko, Palibin 等諸氏伊國ヨリハ De Toni, Nicotra 等諸氏ヲ見受ケ候、

Association Internationale des Botanistes ノ總會ハ二十日

ニ候、此講演ハ多大ノ興味アル問題ニシテ大喝采ヲ博シ候、次ニ Nêmec 氏ハ嚢ニ抱水「クロラール」ノ作用ニ依リ根ノ細胞中ニ於テ二核ノ融合ヲ惹起シ融合複核(Syndiploidalkern)ヲ形成セシメタル場合ニ此等ノ細胞ハ漸次自働調整的(Autoregulativ)ニ減數分裂ヲ行ヒ正常ノ染色體數ヲ囘復スルコトヲ唱ヘタルニ對シ Strasburger 氏ハ之ヲ否定シタルモ、自家ノ所見ハ全ク確實ナルコトヲ述べ根ノ細胞中ニ於ケル減數的分裂ノ狀態ヲ示スベキ數葉ノ顯微鏡標本ヲ展覽ニ供シ候、是又重大ナル問題ニシテ染色體減數ノ方法如何ハ猶疑問ナレドモ兎ニ角大ニ注目ニ値スル事實ニ有之候、猶ホ Fräulein Stopfel(光ノ影響ニ由ル花瓣ノ運動)及 Hugo Fischer(窒素固定細菌ノ生態)兩氏ノ講演及 Lindner 氏ノ菌類培養ノ有色寫眞ノ展覽等アリ、十二時過會ヲ閉ヂ Hotel Moormann ニテ一同會食シタル後散會致シ夫々歸路ニ上リタル人多ク有之候、此日午後ハ Correns 教授夫妻令息及 Tobler 講師夫妻ノ案内ニテ Gœbel, Winkler, Miehe, Wehmer, Benecke ノ諸氏ト共ニミュンスター市中ヲ見物致シ一里許ノ田舍迄散歩シ夕刻投宿致候、

翌十五日午前ハ Correns 氏ノ招ニ由リ Miehe, Winkler ノ兩氏ト共ニ再ビ敎室ニ行キ詳細參觀致候、植物園ハ Schlosspark ノ一部ヲ占メ幽邃閑雅ノ仙境ニ有之、其園内ニテハ Correns 氏ノ研究問題タル雜種試驗ノ說明ヲ聽キ又敎室內部ヲ巡覽致候、此敎室ハ Brefeld 氏時代ノ建築ニテ二階造ニ有之中々整頓致シ居候、就中小生ノ興味ヲ覺エタルハ本敎室ノ前任敎授 Zopf 氏ガ多年地衣植物含有物質ノ研究ニ從事シ居リタル爲メ敎室內ニ完備セル化學實驗室ヲ有シ硝子器具等ノ所藏頗ル豐富ナル一事ニ有之候、Zopf 氏ノ遺物タル頗ル多數ノ地衣含有物質ノ標品モ一見仕候、正午 Correns 氏ノ許ヲ辭シブリュッセルニ向ヒ出發、夕刻同地ニ著シ假寓ニ入リ候

十六日午前九時王立植物園ノ「コングレス」事務所ニ赴キ來著ヲ報ジ印刷物等ヲ入手シ溫室腊葉室等ヲ參觀中續々來會者アリ、早田君モ前日ヨリ來リ居ラレタル由ニテ會場ニテ面會致候、午前十時半植物園中央廣間ニ於テ「コングレス」發會式有之候、列席者ハ約二百五十名位ト存候會長書記長等ノ報告演說アリタルノミニテ結了致シ午後二時ヨリ部會ヲ開キ候、今度ノ「コングレス」ハ命名法部(Section de Nomenclature)敎授法部(Section de l'Enseignement)及文籍部(Section de Documentataion)ノ三部ヨリ成リ而カモ後ノ二部ハ僅カニ一日中ニ終了致シ命名法問題ノ討議ニ全會期ヲ暮ラシ候次第ニ御座候、一般學術上ノ問題ノ講說ヲ行フべキ部門ナク二三ノ分類學上若シクハ植物地理學上ノ講演ヲ申出デタル人々モ之ヲ實行スル時間ナク單ニ論文ノ提出ニ止マリ候、命名問題ハ隱花植物化石植物及植物地理ノ各部ニ分チ逐日討議シ投票ニ

在獨逸伯林ナル理學博士柴田桂太氏ヨリ松村三好及藤井ノ三敎授ニ宛テ同氏ノ近況竝ビニ獨逸植物學會、萬國植物學大會、萬國植物學會總會、伯林植物園開園式、植物分類及地理學會總會等ニ就キ左ノ通信アリタリ。

四月一日當伯林安著、齋藤君ニモ面會仕リ諸事周旋ヲ煩シ直チニ假寓ヲ相定メ四五日間ハ市中見物買物等ニ奔走仕候、

五月一日ヨリハ Abderhalden 敎授ノ下ニ入門致シ「ラボラトリウム」ニ一席ヲ得候、同敎授ハ少壯有爲ノ生理化學者ニシテ多年 Emil Fischer 氏ノ共同研究者トシテ蛋白質化學ノ研究ヲ遂ゲタル人ニ有之、其敎室ニハ目下英米瑞蘭等ノ外國人ノミニテモ十二三名仕事致シ居リ日本人モ醫學士二名及小生ト三人ニ有之候、敎室ハ解剖學敎室ノ二階ヲ借用致居リ設備モ頗ル不完全ニ有之候ヘ共敎授初メ一同熱心ニ作業致居リ著々成績ヲ擧ゲ居ル樣子ニ有之候小生ニモ特殊研究ノ問題ヲ與フベシトノ話有之候ヘ共小生ハ寧ロ蛋白質化學研究法ノ一般ヲ習得仕度目下其心得ニテ實驗ニ從事致居候、右ノ外毎日一時間ヅヽ E. Fischer 氏ノ化學敎室ニ參リ Gabriel 敎授ノ講義ヲ傍聽致居候、

學會旅行ハ丁度 Pfingsten ノ祭ニ當リ一週間餘敎室ヲ閉ヂ候間ニ相果タシ好都合ニ有之候、右旅行ノ概況左ニ申上候、

五月十三日正午伯林ヲ發シ獨逸植物學會總會ノ開催地タルミュンスター市ニ向ヒ、途中ニテDr. Wächter (同會書記)及ライプチヒノ Prof Miehe ト邂逅シ同行致候、夕刻ミュンスターニ到著シ Hotel Moormann ニ投宿シ Goebel, Berthold, Drude, A. Engler, G. Karsten, H. Winkler, Nêmec, Correns, Wieler, Kolkuritz, Giesenhagen 其他三十餘名ノ知名植物學者ニ面會致シ夕食ヲ共ニ致候、

獨逸植物學會總會ハ翌十四日大學植物學敎室ニ於テ開會致シ會頭 Goebel 氏座長席ニ就キ事務報告等有リテ後Hans Winkler氏ノ接木雜種ニ關スル講演アリ、*Solanum tubingense*, *S. Kölreuterianum*, *S. proteus*, *S. gärtnerianum*, *S. Darwinianum* 等ノ實物ヲ展覽ニ供シ其成因ニ關スル所見ヲ發表致候、其大要ハ接木雜種タルベキ新芽ノ生長點ハ表皮原層(Dermatogen)若シクハ其直下ノ二三層ガ一植物ヨリ來リ內部ノ組織ハ他植物ニ由來スルモノニシテ要スルニ併層的融合ノ複合植物(Periklinal-Chimäre)ニ他ナラズ(近時 Strasburger 氏ガ提出シタル兩植物組織ノ Mosaik 的混同卽チ所謂 Hyperchimäre 說ハ非ナリ)トシ之ニ對スル細胞學上ノ證據ヲ擧ゲ、或形質ヲ定ムベキ要因ハ核質ノ合同ヲ待タズ原形質連絡ヲ通ジテ一細胞ヨリ他細胞ニ及ブ事ヲ得ル旨ヲ結論致候、但シ *S. Darwinianum* ノ一種ノミハ染色體數研究ノ結果或ハ其成立ノ初ニ當リ兩母細胞核ノ融合ヲ見タルモノニ非ザルヤノ疑ヲ存スルモノ

「バラ護膜」ノ木 *Hevea brasiliensis* ノ幹ヲ傷ツケテ流レ出ヅル護膜汁ヲ取リ之ニ醋酸ヲ加ヘテ凝結セシメ然ル後チ「ローラー」ニ懸ケテ之レヲ薄フシ之レヲ乾燥シテ後本園ニ送ルナリト、園内ニ大ナル竹ヲ見タリ、之レハ *Bambusa Apinosa* トテ馬來ノ原產ナリ、又 *Casuarina Equisetifolia* トテ此地ノ原產ニテ馬來半島西海岸ノ自生シ東海岸ニ無キモノアリ、又アルストニア、シニラリストテ護膜ノ取レル木アリ、園長自カラ小刀ヲ取リテ樹ヲ傷ツケ余ヲシテ試驗セシメラレタリ、又 Mahogany ノ原植物ナル *Swietenia mahogani* （中央亞米利加產）ヲモ見タリ、又此處ニ一ツ著明ナルモノアリ、ソハ蕁麻科植物ニテ (Antiaris toxicaria) ト云ヒ非常ナル有毒成分ヲ有スル植物ナリ、土人ハ之ヲ鏃ニ附ケテ野獸ヲ殺スト云フ、又此處ニ *Pinangea* ト云フ棕櫚ノ類アリ「ピナン」島ノ名ノ起リヲ示ストコロノ棕櫚ナリ、卽チピナン島ハポロ、ピナント云ヒ、「ピナン」木ノ島ト云フ義ナリ、又 *Sterculaia macrocarpa* トテ臺灣ニ產スル頻婆（ピンボン）ニ類スルモノアリ大葉ヲ有スル大樹ナリ、葉ノ表面ハ淡綠色ニシテ裏面ハ白色ナリ、枝ノ擴ガリノ下面ニ赤キ實ヲ結ビ頗ル美麗ナリ、園長ハ余ヲ伴ヒテ事務室ニ歸リソノ隣室ナル腊葉室ニ入リテ同島ノ植物標本ヲ示サレタリ。同園ノ腊葉室ハ長サ五間幅三間位アリテ室ノ中央ト四隅ニ標本箱總計二十四箇ヲ藏ム、標本箱ハ高サ六尺奥行二尺五寸幅二尺五寸アリテ標本ノ數ハ約二千アリ、其他植物ノ寫生圖千有餘ヲ藏ス、該植物園ノ面積ハ七十五「イーカー」アリテ日本坪數ニテハ約拾萬坪モアラント思フ、其經費ハ一箇年約五千弗ナト云フ、

次ギニ此地ノ植物調査ニツキテ述ンニ、當地ノ植物學ノコトニ就キ多少ノ著述ヲ爲セルハウキリアム、ロッキシブルグ氏 William Roxburg ヲ以テ嚆矢トナス同氏ハ其死後出版セラレタル『印度植物誌』ニ本島植物ヲ記セリ、氏ニ次ギテ研究ヲ初メタルハナサニエル、ワリッヒ』(N. Wallich 氏ナリ同氏ハ一千八百二十二年ニ本島ノ植物採集ニ從事シ多少ノ著述ヲ殘サレシガ晩近「シンガポール」植物園長リドレイ氏ハ熱心之レニ從事シ、其著馬來半島植物誌中ニ本島植物ヲ網羅セリ。

本島ノ森林植物ハ多クハ二羽果科植物ニ屬シ針葉樹ニハ *Agathis lorantifolius* 及ビ *Dacrydium elatum* ノ類アリ。其他槲類、*Eugenia* 類多ク、灌木ニハ *Eurya acuminata Rhododendron tomentosa, Melastoma malabarica* 抔最モ多ク、草木ニハ羊齒類、天南星科植物、*Medinella Cypripedium barbatum Imperata arundinacea* 等多シ　（未完）

◎雜　報

○柴田博士ノ通信

余ハ未ダ嘗テ此ノ如キ奇形ノ山ヲ見ズ、恐ラクハ投影法ノ原則ヨリシテ現レタル島ナラント思ハル、山ノ右方ニ連ナリテ數哩ニ渉ル大平原アリ、椰子ノ木ヲ密生セリ。

九時「ピナン」島ヴヰクトリヤ、ピーヤニ上陸ス、直チニ植物園ニ到リテ腊葉ヲ檢定セント欲シ馬車ヲ驅テ行ク、途中椰子林ノ間ヲ過グ、樹陰ニ馬來人ノ茅葺ノ小家アリ其有樣日本內地ノ小屋ニ能ク似タリ、余ハ此小屋ヲ見テ彼ノ日本人ト馬來人トハ或ハ其本源ヲ同フシタランテフ說ノ實ニ理アルベキコトヲ認メタリ、須臾ニシテ植物園ニ到ル、園ハジョージ、タオンノ西方三哩ノ所ニアリ、山ヲ背ヒ河ニ臨ミ山上六瀑布アリテ實ニ天然ノ勝地ナリ、余ハ事務所ニ入リ刺ヲ通ジテ園長ヲ見ル、園長ハ英國ノ人ナリ、若フシテ海峽殖民地ニ俸職シ正ニ三十二年ノ勤務ヲ果スモ近年少シク健康ヲ害シタルヲ以テ今春ヲ期シテ歸國退隱セントスルナリト云フ、年齒五十餘頗ル溫和ノ人ナリ、余ヲ伴ヒ園內ヲ廻リテテ扨語リテ云フ、余ハ已ニ三十餘年ヲ海峽殖民地ニ費ヤシ此園ノ經營モ多年從事セシガ惜イ哉此園モ遠カラズ他ノ地方ニ移轉スルノ已ムヲ得ザルニ至レリト、余ハ云フ此植物園ハ山ヲ負ヒ河ニ臨ミ綠葢々深フシテ水愈々淸シ、之レ實ニ天然ノ勝地ナリ、何故ニ之レヲ他ニ移サル、ヤ、園長ノ曰ク、謂ハル如ク此地ハ天然ノ勝地ナリ、彼ノ上方ニ見ユル瀑布ハ「ジョージ、タオン」街ノ飲用水ノ源ナリ、水ハ頗ル好良ナリ然レドモ此處ニ一ツノ適當ナル貯水池ナキヲ以テ年々汎濫ノ害ヲ受クルコト尠ナカラズ、故ニ市政廳ハ此ノ植物園全體ヲ潰シテ貯水池ニ當テント計畫シツヽアリ、植物園ノ爲メニハ誠ニ惜シキ事ナレドモ給水ノ爲メナレバ之レモ亦已ヲ得ザルナリト、又「ピナン」島ノ植物系統ニツキ語リテ曰ク本島ニ最モ多キハ二羽果科植物 (Dipterocarpeae)ニシテ次ギニハ荳科次ギニハ蕁麻科ナリ、針葉樹ハ僅カニ(*Podocarpus*)(*Agathis*)(*Dacrydium*)ノ三屬アルノミ云々ト、又余ヲ蘭室ニ伴ヒ、之レハ *Candia* 彼レハ *Bletia, Phalenopsis* ナリナド指シ又 *Dendrobium* ニ似タル植物ヲ指シテ曰ク、是レ恐クハ世界最大ノ蘭科植物ナラント、之レヲ見ルニ莖ニハ輪紋アリ先端ニ披針狀ノ葉アリ、莖ノ長サ六尺ニ及ビ其形恰モ蛇ノ如シ、又「あつもりさう」ノ類ヲ示シテ曰ク、之レハ *Cypripedium barbatum* ト云ヒ彼ハ *Cypripedium nevium* ト云ヒ共ニ同島ノ固有種ナリ、又曰ク當地ニ *Aeschinanthus* 屬多シ、中ニハ頗ル美シキモノアリナド、樣々ノ生植物ヲ示サレタリ、此ノアェスキナンタス屬ハ臺灣ニモ一種アリ、又當國ニハ *Cyrogyne peduncelatum* トテ綠色ノ花ヲ附ケタル頗ル美シキ蘭アリ、又無花果ノ類ニテ *Ficus Benjaimana* ト云フ大樹アリ、幹ヨリ氣根ヲ出シソノ側ニアル石壁ヲ全ク氣根ノ中ニ密閉シアリタルモノアリ、次ギニ園長ハ余ヲ「バラ護膜」ノ製造所ニ導キ說明シテ曰ク、毎朝園內ノ

破壞セルニヨリ二日滯留ノ後安東縣ニ至ル、安東縣ハ鴨綠江西岸ノ新都會ニシテ其縣治ヲ置キシハ十五年程以前ナリシガ日露役ニヨリ非常ニ發達シ東岸ニ於ケル新義洲ト共ニ主要ナル地點トナレリ他日鴨綠江架橋ノ成ルアラバ此地ノ發達益大ナルベシ、日清合辨ノ採木公司此地ニアリ、當時橋口林學士及ビ予ノ舊友ナル胡君宗瀛之ガ理事長タリ、有名ナル鴨綠江ノ筏ハ此地及ビ稍下流ナル六道溝ニ集リ如何ニ上流ニ於ケル森林ノ蓊鬱タルヤ想像ニ餘リアリ、此近傍ニテハ江ノ幅割合ニ大ナラズ、僅ニ七八百噸ノ小汽船ノミ遡江シ此所迄至リ居レルガ下リテ龍巖浦附近ニ至レバ河幅漸ク廣クシテ流石ニ兩國境ヲ形成セル大河ナルヲ思ハシム、安東縣附近ハ木造家屋ノミニシテ本邦ニ歸リタル樣ノ心地ス、植物ハ五龍背附近ト大差ナシ、到ル所おほけたごノ繁生スルヲ見ルノミ、

以上ハ僅ニ昨夏旅行中ニ見シ所ノ概要ナリ其一般ハ載セテ中央試驗所報告中ニモアリ然レドモ滿洲ノ地ハ其域廣ク所產植物モ決シテ少キニアラズ、而シテ之ヲ北淸韓國及ビ本邦所產ノ植物ト比較センコトハ極メテ趣味多キ問題ナレドモ亦短時日ノ間ニハ精確ナルコトハ期シ難シ然レドモ安奉線ニ入リテハ北韓特有ノ種類少カラズ又北淸固有ノ植物ガ之レト離生スルコト其例少カラズ、要スルニ滿洲ノ地ハ今日ノ政治上ノ狀態ニ於ケルガ如キ「フロラ」ノ狀態ヲ認メ得ベシ經濟上及ビ其他ノ方面ヨリスルモ此地方ノ調査ハ極メテ重要ナルコトナリ、予ハ今夏再ビ此地ニ遊ブヲ得バ更ニ稿ヲ改メテ報知スベシ（了）

○歐洲紀行（承前）

第四　シンガポール港ヨリピナン港ニ到ル

早田文藏

一月二十七日船ハ「マラッカ」海峽ニ西北ヲ指シテ行ク、東方ニ馬來半島ヲ見ル、細長キ帶ノ如ク平カニ見ユ、海色ハ猶綠ナリ、正午、吾ガ船ノ位置ハ北緯二度五十二分東經百度五十九分ナリ、氣溫ハ七十九度水溫ハ八十三度、水色少シク藍色ヲ帶ブ、午後五時海靜カニ水平ラカニシテ空ニ映ジ、空ハ一面ニ薄暗キ雲ニテ掩ハレ、東方ニ二重ノ虹現ハル、壯大ナル半圈ヲナセリ、須臾ニシテ霧一帶ニ瀰漫シテ忽チニシテ雨トナル、此時西方ハ蒼色青々トシテ太陽直射セリ、

二十八日、朝八時「ペナン」島見ユ、此日晴天ナリ、島ノ上ニハ小山起伏シ、樹木鬱蒼トシテ茂ル、海岸ノ砂地平ラカナル所ニハ數十町ニ涉リテ椰子ノ木ノ密林アリ、林間ヨリ漁村現ハル、水ハ愈々濁リテ港ノ近ヅケルヲ示ス、鬱蒼タル森林ノ中ヨリ白キ洋風ノ家ヤ、高ク聳ヅル時計臺ナド現ハル、北方ニハ馬來半島ノ「イフェマス」ノ山脈アリ、ソノ山ノ一ツ突點ノ右ノ傾斜ハ約四十五度ヲナシ、他ノ突點ノ左ノ傾斜ハ五十度乃至六十度ヲナス、

者宜シク前記宮部博士ノマキシモウヰッチ氏ノ傳ト共ニ參照セラルベシ。

○滿洲見聞錄（承前）

矢部吉禎

鳳凰城ノ次驛ヲ高麗門トナス、微々タル一部落ナリロッス氏ナドノ所謂 Corean gate 則チ之レナリ、之ヨリ朝鮮界トナス、昔者高勾麗ノ民族ハ盛京省南部ノ地ニハ盛ニ生息セシモノニシテ今日千金寨炭坑ノ所在地ヨリ盛ニ土器類ノ發掘セラル、ヲ見バ蓋シ思ヒ半ニ過ギン、今日安奉鐵道ノ沿線地高麗門、鳳凰城、連山塊等ハ實ニ朝鮮貢使ノ來往セシ街路ナリ、鳳凰山一帶ノ岩場此地ニ連亘ス、次日此地ヲ經テ五龍背ニ至ル、此附近ニ至レバ土地ハ漸ク低平トナリ往々水田ヲ見ル、田畔ニハくさねむ、いぼくさ、あせな、あせがやつり、こうしくゞ、みづはなび、あせてんつき、ひめくゞナドアリ、丁岐山ニ登ル、附近小キ丘陵多ク此等ノ丘陵ハ概ネ柞樹ヲ以テ被ハレ、柞蠶ヲ放育ス、此柞樹ノ事ニ關シテハハンス氏曾テ Journal of Botany 中ニ記シプレットシユナイデル氏亦之ヲ述ベ其他歐洲人ノ研究報告少カラズ樹種ハ *Quercus mongholica, Q. dentata* 及ビ *Q. serrata.* 等ニシテ概ネ五六尺乃至七八尺ニシテ多ク枝椏ヲ生ゼリ、幼蟲化シテ後漸ク長ズレバ則チ之ヲ山ニ放ツ、大抵一株ニ二十疋內外ニシテ全山ニ遍ク分布ス、此ノ如キ山ニハ竹桿ヲ立テ紅色ノ小布片ヲ高ク揭ゲ居レリ鷄冠山附近ヨリ以東各地ニ飼育セリ、鳳凰城ハ此取引ノ最モ隆盛ナル地ニシテ悉ク安東縣ヨリ輸出ス、著名ナル山東省ノ繭油モ其原料ノ少部分ハ同地產ナレドモ多クハ南滿洲ノモノヲ用ヰ居リ此地ニ於ケル柞蠶ノ飼育及ビ其取引ノ主權ハ亦山東人ノ掌握スル所ナリ、輸出先ハ芝罘及上海ニシテ此等ノ地ニテ絲トシ或ハ繭紬トシテ歐洲ニ盛ニ輸出セラル、滿洲所產ノ貨物ニシテ遠ク歐洲ニ輸出セラル、モノハ大豆及ビ此柞蠶ナリ、由來南滿洲各地丘陵少シトセズ亦往々二三ノろーは屬ヲ生ズルヲ見バ將來柞樹培養ノ事業ハ決シテ行ハレ難キニ非ラザルベシト信ズ、

途中はんのき、山胡桃、くさぼたん、おきなぐさ、*Clemotissedavar. manshurica* てうるさう、つりふねさう、はなはたざほ、*Gypsopylla Oldhami Geranium Koreanum* Kom ナドアリ、樹木甚ダ少キ山ニテ山腹以上谿流ニ沿テ上ルニゑぞぎくノ野生所々ニ盛リニ開花セリ、其色碧、いかりさう、うど、漢防已、いはれんげ、*Aceriphyllum*、だいもんじさう、こしほがま、ひきおこし、やまはくか、くがいさうナドアリ

五龍背ニハ溫泉湧出シ浴場ノ設ケアリ、內地ニ於ケル溫泉場ト異ルナク秋ノ野草ノ景內地ニ在ルノ思アラシム、此地ヨリ安東縣迄ハ僅ニ十五哩、當時出水ノ爲メ、橋梁

斯クスルコト前後三年ナリシガマキシモウ（キッ）チ氏歸國ノ後モ其ノ依囑ヲ受ケテ採集ヲ續行シ遙ニ採集植物ヲ氏ノ許ニ送ルコトヲ怠ラザリヤ、氏ノ殁後ハ止ムヲ得ズ之ヲ全廢シ爾來専ラ農業ニ從事スルニ至レリ、

須川翁ハ植物學上ノ根本的知識ナカリシヲ以テ科學的ニ植物ヲ識別スルハ固ヨリ翁ニ望ムベキニ非ズ、然レドモサスガ此ノ方面ニ興味ヲ有シ而モ數年間大家ニ咫尺セシ丈アリテ植物ノ名稱其ノ他分布等ニ就キテ驚クベキ經驗上ノ知識ヲ有シタリキ、例ヘバ當時長崎ニシーボルト氏アリ、翁ハ某々植物ニ就キテ氏ニ糺ス所アリシガ氏故アリテ答ヘザリケレバ翁ハ其ノ植物ノ形態上ヨリ其ノ分布ヲ推考シ遂ニ之ヲ獲タリト云フ、又甘藷ノ花ヲ九州ニ求メタル際ノ如キ土民ハ甘藷ニハ花ナシ之ヲ求ムルハ無益ナリトテ嘲リシガ翁ハ土質多少瘠セタル地ニアルヘシトテ之ヲ探シ果シテ一花ヲ獲テ土民ヲシテ舌ヲ巻カシメタリト云フ、

マキシモウ（キッ）チ氏ハ植物命名ノ際屢翁ノ名ヲ附シテ其ノ勞ニ酬ヒントシ翁モ亦之ヲ以テ無上ノ樂トナシタリシナリ試ミニ須川翁ニ因メル二三ノ植物ヲ左ニ掲ゲン

Trillium Tshonoskii Maxim.	みやまえんれいさう
Lonicera Tshonoskii Maxim.	おほへうたんぼく
Berberis Tshonoskiana Rgl.	みやまへびのほらず
Acer Tshonoskii Maxim.	みれかへで
Rhododendron Tshonoskii Maxim.	しろばなのこめつつじ
Cimicifuga dahurica Maxim var. *Tschonoski* Huth.	
Pgrus Tschonoskii Maxim.	
Leucothoe Tschonoskii Maxim.	
Carpinus Tschonoskii Maxim.	
Allium Tschonoskianum Regel.	

須川翁トマキシモウ（キッ）チ氏トノ關係ハ宮部博士ノ氏ノ傳（前出）中ニ少シク載セタレドモ我ガ邦ノ學者ニハ概ネ知ラルルコトナク却テ彼ノ國ノ書ニ散見スト聞ク、學名中ノ長之助ノ語尾露語ニ轉化セルヨリ或ハ露國人ト誤レルモアルカ如シ、要スルニ我ガ邦ノ植物學史上特書スベキマキシモウ（キッ）チ氏ト深キ因縁ヲ有スル須川翁ノ空シク我ガ邦植物學界外ニ葬ラレントスルハ頗ル遺憾トスルノ餘リ茲ニ餘白ヲカリテ紹介スルコトトセリ

余過ル明治二十五年職ヲ岩手縣ニ奉セル當時須川翁ノ本縣人ナルヲ耳ニセリ、余一日某友ト共ニ翁ヲ其自宅ニ訪ヒシニ翁歡ンデ余等ヲ迎ヘ採集當時ノ物語ヲナス約三時間ニ及ビ興味津々主客共ニ時ノ移ルヲ知ラザリキ、物語中登山ニ關スル注意等余等ノ參考ニ資スベキモノ少ナカラズ、往日大掃除ノ際當時ノ日記ノ一部ヲ不圖發見シタレバカクハクダラヌ事ナガラ敢テ貴重ナル頁ヲ塞クト云爾讀者諒之

猶須川翁ニ關シテハ曩ニ牧野氏ニヨリテ植物學雜誌第八十三號繇條書屬植物雜記（其五）中ニ載セラレタリ讀

ントテ函館ニ留レルノ時ナリシヲ以テ翁ヲ擧ゲテ其ノ從僕トナセシナリ、氏ハ深ク翁ノ忠實ナルニ感ジイタク之ヲ信用シ一日翁ニ談スルニ植物採集ノ事ヲ以テセシガ元來自然界ヲ愛スル翁ノコトナレバ喜ンデ之ヲ諾シ直ニ氏ニ就キテ採集ノ法ヲ受ケ採集ニ要スル挾板挾紙ヲ携ヘテ單身全國ヲ踏破シタリ、（固ヨリ翁ハ專門的知識ヲ有シタルニモ非レバ務メテ同一種ノ植物ノ採集ヲ避クベク命ゼラレタル由ナリシモ而モ屢同一種ノ植物ヲ採集セシガ爲折角採集セル植物モ棄テラレタルモノ少ナカラザリシトハ無理ナラヌ事ナリ）期クテ翁ノ足跡ヲ印シタルハ北ハ北海道ハ云フニ及バズ岩手、山早、池峰、信州ノ御嶽、駒ケ岳、三吉山、乘鞍岳、伯州ノ大山、九州ノ霧島、阿蘇ノ諸山ヨリ南端櫻島ニ及ビタリ、鐵路ノ便アリ且ツ登山熱ノ隆ナル今日ニ在リテモ是丈ノ登山ヲ試ミルハ決シテ容易ノコトニハ非ルベク況シテ交通イヤガ上ニ不便ナリシノミナラズ排外熱ノ隆ナル當時外人ノ從僕トシテ之ヲ試ミルハ其ノ艱難名狀スベカラザリシモノアラン、實際ニ在リテモ翁ハ山中ニ路ヲ失ヒ或ハ山巓ノ濃霧中ニ徹夜スベク餘義ナクセラレ或ハ露人ノ間牒ト疑ハレシコトサヘアリキト云フ、而モ翁ハ之ガ爲ニ毫モ頓挫スルコトナク氏ノ爲ニハ水火モ敢テ辭セザリキ、宜ナルカナ氏ハ益、翁ニ信賴シ終ニハ氏ノ秘密室ノ出入サヘ許スニ至レリ之ト同時ニ翁モ亦深ク氏ヲ尊敬シ今猶ホ氏ヲ呼ブニマキシキ先生ヲ以テシ毫モ敬意ヲ失ハズ、

前ニ述ベシ如ク翁ノ採集旅行ハ常ニ單身ナリシガ斯クテハ甚ダ危險ナリトノマキシモウヰッチ氏ノ好意ヲ以テ別ニ松太郎ト云フヲ隨從セシムル事トナセリ、而シテ兩人ガ其後越中ノ立山ニ採集シタリシ時ノ如キハ誠ニ九死ニ一生ヲ獲タルモノナリシト云フ、當日天候頗ル險惡ノ兆アリケレバ山麓ナル土民ハ切ニ登山ノ中止ヲ勸メシガ抑ヘ難キ勇氣ハ遂ニ翁ヲシテ登山ヲ敢テセシメタリサレド既ニ山巓ニ達セシ後路ヲ失ヒ兎角スル中ニ俄然濃霧ニ包マレ進退全ク谷マレリ松太郎ノ强ヒテ一路ヲ辿ラントスルヲ遮ギリ斷然石室内ニ夜ヲ徹スルコトニ決セシガ濃霧ニ加フルニ非常ノ寒氣焚火ヲ企テシモ隣寸ハ濕リテ用ヲナサズ更ニ携帶セル「ホクチ」ヲ試シモ亦濕氣ヲ帶ビテ用ヲナサズ更ニ携帶セル「ホクチ」ヲ試ミシモ亦濕氣ヲ帶ビテ用ニ堪ヘズ翁一策ヲ按シ挾紙（當時用ヒシトイフヲ見ルニ糊ノ少キ桑紙ナリ胴籃ハ用ヒザリシモノヽ如シ）ノ幾枚モ重ネタル其ノ中央ナル一少部ヲムシリ取リ之ヲ「ホクチ」ニ代ヘテ僅ニ火ヲ焚キ傍ナル石ヲ暖メテ腹ト脊トニ一箇ヅソヲ入レテ辛ウシテ夜ヲ徹シ翌朝未明風鎭ルヲ俟チテ山ヲ下リシカバ曩ニ登山中止ヲ勸メシ土民ハ其ノ以外ニ膽ヲ潰シタリト云フ、蓋シ斯カル天候ニ登山セシモノハ生キテ歸ラザルヲ常トスレバナリ、須川翁ノ奇策ヨク其効ヲ奏シタルモノト云フベシ、

層下ノ生活皮部ニ達セザル樣ニ注意スルコト必要ナリ)、後小刀ニテ注意シテ生皮ニ達スルマデ切リ、以テ木栓層ダケヲ手ニテ剝クベシ。七八月ナレバ極メテ容易ニ木栓層ト生皮トガ離レルモノナリ。始メテ剝ギタル皮ハ一番皮ト云フモノニシテ、其跡ニハ數年ノ後ニハ前ヨリモ善良ナル二番皮ガ出來ルモノナリ。舶來ノ木栓ハ蓋シ此二番皮ナリ。夫故出來得ベクンバ、あべまきニテモ二番皮ヲモ標本トシテ備フレバ此上ナシ。三番皮四番皮ヲ取ルヲ得バ猶更面白カルベシ。予ハ各地ノ中學校及同等ノ諸學校ニ於テ此種ノ標本ヲ備フルコトヲ希望ス。

序ニ有志家ノ助力ヲ仰ギタキコトアリ、予ハ目下本邦各地ニ於ケルあべまき木栓增厚ノ割合ヲ比較研究中ナルガ若シ右ノ目的ノ材料ヲ得ルノ機會ヲ有セラルヽ方ハ、其一片ヲ割テ予ニ惠與セラレンコトヲ希望シテヤマズ。但シ小幹ノモノニテモ大幹ノモノニテモ差支ナク、只年々增厚スル割合卽チ木栓ノ年輪ヲ知ルコトヲ得ル標品ナレバ、如何ナル斷片ニテモ參考トナル次第ナリ。東京以西ノ地方ナレバ各地之ヲ得ルコト極メテ容易ナリト信ズ。予ハ旅行ノ際民家ニ積重ネタル薪材ノ中ヨリ好標本ヲ得タルコトアリ。

○故露國植物學大家カール、ヨーハン、マキシモヴヰッチ(Carl Johann Maximowicz)ト共ニ忘ルベカラザル須川長之助翁

大津源三郎

泰西ノ學者中我ガ邦ノ植物ニ就キテ最モ細密ニ調査シタルハ何人ナリヤト云ハバ彼ノシーボルト、ツンベルグ氏等ノ如キモ固ヨリ其人ナリト雖モ而モマキシモウヰッチ氏ノ如キハ寧ロ此等ノ學者以上ナルベシ、マキシモウヰッチ氏ハ千八百廿七年露國ニ生レ千八百六十年（萬延元年卽チ外櫻田ノ變アリシ年）我ガ邦ニ渡來シ爾來三年間我ガ邦ニ留マリテ親シク我ガ邦各地ノ植物ヲ研究セリ（氏ハ猶ホ歸國後死ニ至ルマデ凡ソ三十年間東亞植物ノ研究ニ身ヲ委ネタルコトハ札幌博物學會會報中宮部博士ノ氏ノ傳ニ詳ナリ）然ルニ當時我ガ邦ニテハ鎖國攘夷論沸騰シ外人ノ我ガ邦ニ留ルコトスラ頗ル危險ナリシ時代ナルヲ以テ各地ニ植物採集ヲ試ミルナドハ思ヒモヨラヌ事ナリシナラン、然ルニモ拘ラズ氏ヲシテ安ンジテ其ノ研究ヲ恣ニセシメタル所以ノモノハ當時忠僕須川長之助氏アリテマキシモウヰッチ氏ノ指揮ヲ受ケテ專心植物採集ノ事ニ從ヒタルガ爲ナラズンバアラズ

須川長之助氏ハ岩手縣ノ人天保十三年同縣紫波郡水分村下松本ノ農家ニ生レ(當年七十歲)十九歲ノ折時ノ露國領事ニ尾シテ函館ニ至リシガ時恰モマキシモウヰッチ氏黑龍江附近ノ植物ノ調査ヲ遂ゲテ更ニ我ガ邦ノ植物ヲ研究セ

近似スルモ本種ノ果實ハ圓クシテ其柄短シくろみのおきなはすゞめうりニテハ楕圓ニシテ其柄前者ニ於ケルヨリモ長シ且果實ノ先端ニ鋭キ突起アリ以テ區別シ得ベシ又臺灣採集ニテ *Zehneria mysorensis* ノ名アル標品中ニ本種ト鑑定スベキモノヲ見ル果シテ然ラバ本種ハ又日本植物中ニモ附加スベキモノナリ

本種ノ莖ハ Cogniaux 氏ノ記スル所ニ從ヘバ平滑ナルコトアリ否ルコトアリ余ノ驗シタル標品ニテハ平滑ナリ又花ノ乾キタルモノヲ驗スルニ紅色ヲ帶タリ

因ニ記ス *Melothria* 及 *Zehneria* ノ二屬ハ其差異僅少ナルヲ以テ合シテ一屬トナス學者往々アリ Engler. u. Prantl. Pflanzenfamilien ノ如キモ然リトス而シテ *Zehneria* ヲ以テ *Melothria* 屬中ノ一區分トセリ本種ノ如キハ *Zehneria* ノ區分ニ入ルモノナリ

○蠟梅ノ原產地ニ就テ

松田定久

本誌第二十一卷二百二十五頁ニ蠟梅ハ眞蠟國ニ出ヅトノ說ハ確カナラザル由ヲ掲載セリ頃日『日本及日本人』四十二年十二月號(七十八頁)ヲ見ルニ左ノ頁如キ記錄アリ

蠟梅ハ則チ數々古人ノ詩ニ入ル後樂園ニ出入スルノ志士學者蠟梅ヲ說カザルハナシ義公ノ詩アリ

此種元從眞蠟來。移栽喜見兩三開。年前嫩蘂暗含暖。
宮樣額黃清絕埃。酥酸凝枝橫碧玉。酴醾帶露瀉金醅。
忠宣遺愛今猶在。春屬山庭一樹梅。

右ヲ見ルトキハ義公ニハ此種ノ眞蠟ニ產スルコトニ付キ據ル所アラレタル如シ

○教授資料トシテノあべまきノ木栓

草野俊助

植物學敎授ノ際、應用ノ事項ヲ講ズルニ當リテ、吾人ノ日常使用スル瓶栓ノ說明ハ、蓋シ省略スベカラザルモノノ一ナラム。然ルニ本邦ニ於テハ、其製作品ハ容易ニ手ニ入レ得ベキモ、其原料卽チ栓トナラザル時ノ形狀ヲ示スベキ標本ヲ得ルコトハ甚ダ困難ナリ。予ハ近頃あべまきノ「コルク」調査ニ從事スル際思付キタルハ、此目的ノ爲ニあべまきノ標本ヲ備フルコトノ最モ妙ナルコトナリ。あべまきハ、本邦ニハ薪炭材トシテ各地ニ普通ノ樹木ニシテ、其木栓層モ西洋「コルクガシ」ニ次ギテ能ク發達スルモノナレバ、該樹幹ノ標本ト剝離木栓皮トヲ備フレバ、能ク「コルク」ノ性質ヲ學生ニ理解セシムルヲ得ベシ。各地方ニヨリテ多少ノ差アルモ、徑五寸位ノ幹ナラバ可ナリノ木栓層ヲ見ルコトヲウベシ。木栓皮ヲ剝取ルモ樹ノ生命ニ關スル憂ナキヲ以テ、所有者ノ許ヲ得テ其皮ヲ貰受クルコト容易ナルベシ。之ヲ剝離セントスレバ、先ヅ鋸ヲ以テ淺ク切リ廻ハシ(此際決シテ齒ノ木栓

賣スル子實アリ則チ安徽、浙江、江西等ニ生ズル *Gymnocladus chinensis* BAIL. ノ種子ナリ

榁　則チぎよりうナリ牧野氏曾テ本誌二百七十八號ニ說アリ此植物ハ平原ノ稍濕洳ニシテ多少「アルカリ」ヲ含ム地ニハ極メテ能ク繁茂シ一年ニシテ著大ナル成長ヲナス初夏ヨリ秋期迄再三開花ス故ニ三春柳ノ名アリ能ク牧野氏ノ所說ト吻合ス

七葉樹　とちのきハ稀ニ寺院ノ庭中ニ見ル、俗ニ娑羅樹ノ名アリ帝京景物略ニ香山臥佛寺娑羅樹大三圍皮鱗鱗枝槎槎癭纍纍根搏搏花九房葉七開實三稜西域種也ト云フモノ則チ之ナリ香山ハ北京ノ西ニアル丘陵ノ一ナリ學名ハ *Aesculus chinensis* ト云フ外果皮ヲ染料ニ供ス、

椿　俗ニ香椿（シアンチユン）ト云フ和名ノちやんちんハ此ノ轉訛ナリ、北清ニ普通ナル樗ヲ俗ニ臭椿ト云フ之レ臭氣ノ甚シキガ爲メナリ、二者ハ葉形甚ダ似タルガ故ニ香臭ヲ以テ區別ス、椿ハ其幼芽ハ紅色ヲ帶ビテ甚ダ美ナリ此芽ヲ摘ミテ菜トナス、油ヲ以テ煠シテ副食品トシ又肉汁羹ニ香ヲ附スルニ供ス、四五月ノ交市場ニ之ヲ見ル少カラズ北京ノ城內往々之ヲ見ル高サ數丈周圍數尺ニ達スルモノアリ、北京阜成門外ノ地之レガ栽培ヲナスモノ甚多ク林狀ヲナセリ、又初春溫窖內ニテ促成シ市場ニ上ス

歐李　之レ *Prunus humilis* BGE ノ俗稱ナリ口北三廳志卷五、三十一葉ニ敬業堂詩註ヲ引キテ

歐李　一名烏喇柰子如櫻桃而大味微甘而酢トアリ又酸丁ノ名アリト（承德府志）此植物ハ直隸、盛京、吉林黑龍江省ナドニ分布シ又山東ニ產ス、小灌木ニシテ高サハ僅ニ一二尺希ニ三尺ニ達スルコトモアリ枝條ハ極メテ多ク且ツ纖細ナリ、葉ハ短柄ヲ有シ長楕圓或ハ長卵形ニシテ先端ハ概ネ尖銳、長サ一寸五分位細鋸齒アリ托葉ハ線形ニシテ腺ヲ有ス、早落性、花ハ枝ニ密集シ花梗ハ單一或ハ二叉シ極メテ短シ、萼ハ漏斗狀ヲナシ裂片ハ楕圓形鈍頭、花冠ハ白色或ハ稍淡紅ヲ帶ブ、花瓣ハ圓形ニシテ萼片ノ二倍位アリ、雄蘂ハ花冠ヨリ長シ、五月初旬開花シ果實ハ大ナルモ直徑七八分位、圓クシテ美ナル紅色ヲ呈ス、夏日綠葉ノ間ニ附著セル狀ハ中々ニ愛スベシ、又食用トスベシ、査愼行山莊雜詠詩ニ叢間撲嫩葉先枯、歐李駢晴似火珠、長路微甘供解渴、馬鞭爭桂紫珊瑚、移植シテ盆養ノ價値アリ、

* * *

○*Melothria perpusilla* COGN. ニ就テ

松田定久

山蔦一海氏支邦四川省成都附近ニ *Melothria perpusilla* COGN. ヲ採集ス此種ハ印度ニ產スルコト知ラレタレドモ支邦產植物中ニハ從來其名ヲ見ズ新ニ附加スベキモノト考フ地方名ヲ牌坊藤ト稱スト云フ琉球ニ產スル *Zehneria mysorensis* ARN.(くろみのおきなはすゞめうり)ハ本種ニ

47. *Polytrichum alpinum*, L.
48. 〃 *attenuatum*, Menz.
49. 〃 *commune*, L.
50. 〃 *juniperinum*, Willd.
51. 〃 *spinulosum*,(Mitt.)Broth.
52. *Ptilium crista-caestrensis*,(L.)De. Not.
53. *Rhacomitrium canescens*,(Web. Timm.)Brid.
54. 〃 〃 var. *ericoides*,(Web.)Br. eur.
55. *Rhacomitrium hypnoides*,(L.)Lindb.
56. *Rhodobryum roseum*(Weisx.)Limpr.
57. *Rhynchostegium pallidifolium*,(Mitt.)Jaeg.
58. *Rhytidiodelphus triquetrum*,(L.)Warnst.
59. *Sphagnum squarrosum*, Peres.
60. *Stereodon plicatulus*, Lindb.
61. 〃 *plumaeformis*,(Wils.)Mitt.
62. *Thamnium alopecurum*,(L.)Sch.
63. 〃 *sandei*, Besch.
64. *Thuidium bipinnatum*, Mitt.
65. 〃 *Mittenii*, Broth.
66. *Timmiella himantina*, Broth.
67. *Tortella himantina*,(Besch.)Broth.
68. *Weisia Platyphylla*, Broth.
69. 〃 *viridula*,(L.)Hedw.
70. *Weisia crispata*, Lindb.

○清國植物漫錄　（承前）

矢部吉禎

皂莢（ツアオチヤオ）又皂角ト云フ北京城内稀ニ之ヲ栽ヱ又山地ニ人家附近ナド往々之ヲ栽ユ、時トシテハ甚ダ大ナルモノアリ、本邦ノサイカチニ似タルモ刺ハ稍少シ、五月初旬花ヲ開ク、莢ハ長サ七八寸ニシテ眞直、本邦ノさいかちノ如ク屈曲セズ、且ツ稍厚シ、學名ヲ *Gleditschia sinensis* Lamarck ト云フ、此サイカチ屬ノ植物ニ就テハ學者ノ説一致セザル點多キガヘムズレイ氏ハ支那ニ產スルモノヲ四種トシ別ニ一種盛京所產ノモノアルヲ報ゼリ、而シテ此ノ皂莢ノ莢ハ之ヲ衣類ノ洗濯ニ使用スルガ爲メ市中ニ販賣ス、江蘇浙江等ニモ知ラレタル品種ナリ、然レドモ滿洲ノ地ニ產スルモノハ本邦產ト同ジク *Gl. japonica* ニ屬ス、ヘムズレイ氏ノ品モ亦之ニ外ナラザラン、北京附近ノ淺山他ニ一種ヲ產ス、學名ヲ *Gl. heterophylla* Bge. ト云ヒ土名ヲ野皂莢ト云フ、幹ハ餘リ大ナラズ、大抵灌木狀ヲナス、枝條ハ細ク葉ハ小形ニシテ革質長サ二寸位小葉ハ六對位アリ、各楕圓形ニシテ左右不同長サ一「センチ」全邊ニシテ表面光澤アリ、裏面淡綠色、莢ハ長サ二寸幅八分位扁平ニシテ外皮ハ薄シ子實ハ扁平二箇位アリ、莢ハ通例長柄ヲ有ス、亦肥皂莢或ハ單ニ肥皂ト稱シ市中ニ販

1. *Anomodon giraldii*, C. Müll.
2. *Bartramia crispata*, Schimp.
3. *Brachythecium helminthòcladon*, Broth. et. Par.
4. ″ *Buchanani*,(Hk.)Jæg.
5. ″ *eustegium*, Besch.
6. ″ *populeum*,(Hedw.)Br. Æur.
7. ″ *Wichurae*, Broth.
8. *Brothera Leana*,(Sull.)C. Müll.
9. *Brgoxiphium Savatieri*, Mitt.
10. *Bryum argenteum*, L.
11. ″ *capillare*, L.
12. ″ *nagasakense*, Broth.
13. ″ *pallescens*, Schleich.
14. ″ *roseum*, Schreb.
15. ″ *argenteum*, var. *lanatum*, Br. eur.
16. *Brynia novae-angliae* S. L.
17. *Campylium chrysophyllum*,(Brid.)Bryhn.
18. *Catharinaea crispata*(Schimp.)Broth.
19. ″ *Hausknechtii*,(Jus et Mild.)Broth.
20. *Ceratodon purpreus*(L.)Brid.
21. *Crimacium japonicum*, Lindb.
22. *Cteridium Hastile*,(Mitt.)Brovth.
23. *Dicranum japonicum*, Mitt.
24. *Dolichomitra robusta*, Okamura. n sp. !
25. *Entodon herbaceus*, Besch.
26. ″ *ramulosus*, Mitt.
27. ″ *Fauriei* Br. et Par.
28. *Funaria, hygrometrica*,(L.)Sibth.
29. *Glyphomitrium sinense*, Mitt.
30. *Grimmia apocarpa*,(L.)Hedw.
31. *Hedwigia albicans*,(Web.)Lindb.
32. *Haplophymenium microphyllum*,(Br. et. Par.)Broth.
33. *Haplocladium latifolium*,(Lac.)Broth.
34. *Herpetineuron toccae*,(Sull.)Broth.
35. *Homalothecium tokiadense*, Mitt.
36. *Hylocomium proliferum*,(L.)Lindb.
37. *Macromitrium incurvum*,(Lindb.)Par.
38. *Mnium punctatum*, Headw.
39. ″ *Sapporense*, Besch.
40. ″ *Speciosum*. Mitt.
41. ″ *trichomanes*, Mitt.
42. *Myuroclada Concinna*,(Wils.)Besch.
43. *Oncophorus cristfolius*(Mitt.)Mus.
44. *Oxrrhynçhus Sottmülleri*(Broth.)Broth.
45. *Pogonatum inflexum*, Lindb.
46. ″ *spinulosum*, Mitt.

8. *Cladonia gracilis*, var. *leucochloda*, Flk.
9. ″ *ochrochlora*, Flk.
10. ″ *pleurota*, *Schaer*
11. ″ *rangiferina*, Web.
12. *Dermatocarpon fluviatile*, Fr.
13. *Evernia mesomorpha*, F. *esorediosa*, Muell.
14. *Leptogium delavai*, Hue.
15. ″ *tremelloides*, Fr.
16. *Parmelia hypotrypa*, Nyl.
17. ″ *olivacea*(L.)Ach.
18. ″ *perforata*, var. *ulophylla*, Mey. et Flot.
19. ″ *pertusa Sahaer.*
20. ″ *sadatilis*, Ach.
21. ″ *tiliacea*, var. *scortea*, Nyl.
22. *Peltigera polydactyla*, Hffm. var. *collina*, Muell.
23. *Pertusaria subvaginata*, Nyl.
24. *Physcia speciosa*,(Wulf.)Cromb.
25. *Pilophorus clavatus*, Nyl.
26. *Placodium elegans*, Nyl.
27. *Psora* sp.
28. *Ramalina inflata*. var. *gracilis*, Muell.
29. *Sphaerophoron compressum*, Ach.
30. *Stereocaulon subramulosum*, var. *humile*, Muell.
31. *Sticta adscripta*, Muell.
32. ″ *pulmonacea*, Ach.
33. *Usnea barbata*, var. *scabrosa*,(Ach.)Mell
34. ″ *plicata*, Hffm.
35. ″ *longissima*, Ach.

HEPATICAE

1. *Conocephalus conicus*,(L.)Dum.
2. ″ *supradecompositus*,(Lindb.)St.
3. *Frullania fauriana*, St.
4. ″ *japonica*, S.Lac.
5. *Madotheca setigera*, St.
6. ″ *ulophylla*, St.
7. ″ *vernicosa*,(Lindb.)St.
8. *Makinoa crispala*,(St.)Miyake.
9. *Marchantia planipora*, St.
10. ″ *polymorpha*, L.
11. *Mastigophora Bissetii*, Mitt.
12. *Pellia epiphylla*(L.)Dum.
13. *Ricciocarpus natans*(L.)Corda.
14. *Reboulia hemisphaerica*,(L.)Radda.

Musci

上ト異ニシテ半滲透作用ノ行ハルベキヲ知ラシメタリ。更ニ著者ハ「フラスコ」ニ殺菌セルラチルスノ種子ヲ入レ一管ヨリ炭酸瓦斯ナキ空氣ヲ注入シ他管ニハ水酸「バリウーム」液ヲ裝置セシニ二時間後炭酸瓦斯發生ノ爲メ炭酸「バリウンム」ノ沈澱起リタリ。然ルニ「クロロホルム」ニテ殺セル種子ニモ八時間後該瓦斯ノ發生ヲ目擊セシヲ以テ著者ハ炭酸瓦斯發生ハ休眠生活體ノ囘復ノ標徵トナスヲ得ズト論及セリ。是ストワード氏ノ言フ如ク細胞ノ死後呼吸酵素ノ活動ニ起因スベキモノナリト。

本研究ニ際シ著者ハ偶然ニモ種子ノ比重變化ニ注目セリ。初メラチルス種子ヲ硝酸加里溶液ニ入ルルヤ初メハ沈下スルモ直ニ浮揚シ漸時ニシテ又沈下スルヲ見シカバ該種子ノ比重ヲ測定セシニ初メ比重大ナルヲ以テ沈下スベキモ後種皮ノ膨脹ノタメ容積增大スルガ故比重ハ減少シテ浮揚スルニ至ル。然モ其比重ハ尚一ヨリ大ナルガ故ニ浮揚現象ハ純水中ニハ觀察スルヲ得ズト云フ。

(H. Nakano.)

◎雜　錄

○淺南蔘北地衣蘚苔目錄　其一

信濃　大日向全龍

我信陽ノ地、植物ニ豐富ナルヲ以テ諸先輩ノ之ガ研究ニ從事シタルモノ枚擧ニ遑アラズ、而カモ多クハ羊齒以上ノ隱花植物ト顯花植物トニ止リ地衣以下ノモノニ至リテハ未ダ精探セラレズ之レ我信陽ノ爲メニ甚ダ惜シムベキコトナリト信ズ、余輩性來此學ヲ好ミ余暇ヲ得ル每ニ山野ニ採集シ得ルニ從テ諸先生ノ鑑定ヲ乞ヒシモノ今ヤ百ニ充タントス、是レ固ヨリ我信陽ノ東南角、淺南蔘北ノ地ニ採集シタルノミニテ我信陽產品ノ一少部分ニ過ギズト雖ドモ亦各地各郡ニ其人アリテ他日完全ナル目錄ノ學界ニ出ルノ日アランコトヲ豫期シ我此目錄マタ其一助トモナランカト考ヘ此所ニ植物學雜誌ノ餘白ヲ借リテ世ニ出スコト丶セリ、幸ニ諸先輩ノ御笑覽ヲ賜ハランコトヲ切望ス、終リニ臨ミ標品鑑定ノ榮ヲ賜リタル三好先生及岡村先生ニ向テ深ク感謝ノ意ヲ表ス。

LICHENES

1. *Anzia hypoleucoides*, MUELL.
2. *Cetraria islandica*, F. *angustifolia*, KRPLH.
3. 〃 *lacunosa*, Ach.
4. 〃 *ornata*, MUELL.
5. *Cladonia alpestris*, RABH.
6. 〃 *flörkeana*, var. *intermedia*, HEPP.
7. 〃 *furcata*, var. *pinnata*, WAIN.

著者ハ又受精ニ際シ肋胎細胞ガ如何ナル作用ヲナスカニ就キテ述ベテ曰ク、花粉管ガ胚嚢ノ頂端部ト接觸セル際ニ於テ、胚嚢外ニ突出セル肋胎細胞ノ一ツハソノ尖端ニ於テ破裂シ、内容物ノ一部ハ珠孔ノ邊ニマデ及ブベシ、コヽニ於テ肋胎細胞ハ半バ空虚トナルヲ以テ、周圍ノ諸細胞ノ膨壓力ハ平均ヲ失ヒテ花粉管ヲ壓迫シ、花粉管ハ爲メニ其頂端部ニ於テ破レ、内容物ハ胚嚢中ニ注入セラルヽニ至ルナルベシト(M. Tahara.)

○アトキンス氏『種子ノ吸水』ニ就テ

Atkins: W. R. G. The Absorption of Water by Seeds. (Notes from the Botanical School of Trinity College, Dublin. No. 1. Vol. 2. May, 1909)

本論文ノ主眼トスル所ハ種子ノ發芽スルニ當リ起ル吸水作用ハ如何ナル力ニヨリ營マルヽカ及炭酸瓦斯ハ發芽ノ如何ナル時期ニ發生ヲ始ムルヤヲ見ントスルニアリ。著者ハ此研究ニ際シ二樣ノ法ヲ使用セリ即一ハ一定時間種子ヲ水又ハ鹽類溶液ニ沈下セル後種子ノ重量ヲ測定シ其重量ノ增加ヲ定ムルモノニシテ他ノ一ハ一定濃度ノ溶液中ニ種子ヲ沈下セシメ一定時ノ後液中ノ濃度ヲ定量スルニアリ。即換言スレバ前者ハ重量法ニシテ後者ハ滴定法(Titration method)ナリ。實驗材料トシテハいんげん及 *Lathyrus odoratus* ノ種子ヲ使用セリ。重量法ニ於テハ初メ種子ヲ數日間攝氏二十八度ニ於テ乾燥シ更ニ六十度及ビ百度ニ於テ乾燥シタル後清水及硝酸加里ノ一「モル」溶液及飽和溶液中ニ沈下セシメ定溫ヲ保チツヽ一定時ヲ隔テ其重量ヲ測定シ其吸收量ヲ計算セリ。更ニ「クロロホルム」ノ飽和水溶液ニテ死滅セシメシ種子ヲ以テ同實驗ヲ實施シタルニ死セルト生ケル種子トノ間ニ液ノ吸入量ノ差別ヲ發見スルヲ得ズ又以上三液ノ浸入量モ各大差ナカリシヲ以テ該種子發芽前ノ吸水作用ハ滲透壓ニヨリ起ルニアラズシテ毛細管引力ニヨリ營マルヽモノナル事疑ナシ。サレバ大麥屬及他ノ二三禾本科類ノ種子ニ見ラルヽ半滲透膜ノ如キハ寧ロ稀有ニ屬スベキモノニシテ本著者ノ材料ニ於テモ此種ノ膜ノ存在ヲ認定スルヲ得ザリキ。

更ニ著者ハ半滲透作用ガ微量ニ行ハレ重量法ニテハ驗知シ得ザルナキヤヲ考ヘ滴定法ヲ用ヒテ再驗セリ即チ硫酸一「モル」溶液、沃化加里十分ノ一「モル」溶液及食鹽ノ十分ノ一「モル」溶液ニラチルスノ種子ヲ四十三時間沈下セシメ後各液ヨリ二十五立方糎ヲ取リ其濃度ヲ滴定セリ。其結果ニヨレバ各液ノ稀釋度ハ毫モ半滲透現象ノ存在ヲ確ムルモノニアラズ。唯硫酸液中ニハ稍稀釋ノ度著シキモ是細胞物質中ノ「アルカリ」性物質トノ中和ニ歸因セシ者ナリ。然ルニ根ヲ出セル種子ノ吸水作用ハ全ク以

方法ニヨルモノナルカ等ノ問題ハ、今日未ダ其ノ解決ヲ見ザルトコロニシテ頗ル遺憾ト稱セザルヲ得ザルナリ。

著者ナワシン氏ハ此等ノ問題ノ闡明ニ貢獻スルトコロアラントシ本論文ヲ發表セリ。元ヨリ此ノ論文ニヨリテ是等ノ難問題ガ悉ク氷解セラタリト稱スルコト能ハズト雖モ、透徹セル氏ノ論議ハ間々吾人ヲシテ首肯セシムルニ足ルモノアリ。氏ノ特ニ力ヲ注ガレタルハ精核ノ自動能力ニ關スル部分ナルガ、曩ニストラスブルガー氏ニヨリ被子植物精核ノ自動能力否定サレシ以來、大勢ハ之ニ傾キ、今日多クノ人ハ被子植物精核ノ運動ハ受動的ナル事ヲ信ズルナリ。然ルニ著者ハ種々ノ例證ヲ擧ゲテ此ノ說ノ當ヲ得タルモノニアラザルコトニ論及セリ。

著者ハ先ヅ受精前ニ於ケル胚囊ノ構造ヲ仔細ニ觀察セルニ、卵裝置ハ胚囊原形質(胚囊核ヲ含ム部分)ト一種ノ薄膜ニヨリテ廓然ト境セラレ、リ、ウム、マルタゴンニ於テハ花粉管內容物ノ放出セラルヽトコロハ丁度此ノ兩者ノ中間ニ當ルトコロナル事ヲ發見セリ而シテ二ツノ精核ハ此ノ放出物中ニ埋在シテ存スルモノナルヲ以テ、ストラスブルガー氏ノ言フ如ク精核ノ一ツヲ胚囊核ノ方ニ移動セシムルモノハ胚囊原形質ノ流動ナリト假定スル時ハ、先ヅ第一ニ胚囊原形質ハ雄性原形質中ニ侵入シ來リテ精核ヲ包含シ、然ル後胚囊核ノ方ニ運ビ去ラザルベカラズ。若シ然ル時ハ精核ト同時ニ雄性原形質內ニアリタル種々ノ異物モ共ニ運ビ去ラルベキ筈ナリ。然ルニ實際ハ之ニ反シ運ビ去ラルモノハ單ニ二ツノ精核ノミニシテ、他ハ原位置ニ殘留ス（雄性原形質中ニハ精核ノ外ニ「サフラニン」ナドニテ能ク染色スルトコロノ著大ナル數箇ノ顆粒存在ス、コレラノ顆粒ハ精核ノ移動後モ依然トシテ雄性原形質中ニ殘留ス）又二ツノ精核ガ全ク反對ノ方向而モ丁度卵球ト胚囊核ノ方向ニ移動スルヲ、單ニ原形質ノ流動ニヨリテ說明セントスルハ少シク不合理ト稱セザルヲ得ザルナリ。

次ニ氏ハひまはりノ胚囊ヲ詳細ニ研究セルニ此ノ植物ノ胚囊ニハ特異ナル構造ノ存スルコトヲ發見セリ。此植物ノ胚囊ニハ常ニ卵球ト胚囊核ノ中間ニ當ルトコロニ、裸子植物ノ或ルモノ(いてふ、そてつ)ニ見ル花粉室(Pollenkammer)ヲ想起セシムル如キ、一種ノ空室常ニ存在シ、卵球ト胚囊核トノ間ニハ殆ド原形質ト稱スベキモノナシト言フモ不可ナキ程ナリト云フ。氏ハ此ノ空室ガ「プレパラート」製作ニ際シ人爲的ニ生ジタルガ如キモノニアラズシテ、精核ガ雌性核ニ迅速ニ達スル事ヲ得セシムル爲メノ一種ノ裝置ト見ルベキモノナラント說キ、又精核ガ當ニ胚囊核ト融合セントスル際ノ胚囊核ヲ注意シテ觀察スルニ、ソノ表面ニ一種ノ皺ノ如モノヽ存スルハ精核ガ胚囊核ト接觸シタル際ニ於テ行ヒタル施廻運動ニ起因スルモノナルニアラザルカトノ想像ヲ下セリ。

Cirsium Mamiyanum Koidz.

(二)西比利亞、日本、Alaska 地方ニ限ラレタル諸種

Poa glumaris, Trin.; *Sasa paniculata*, Mak. et Shib.; *Calex gmelini*, Hook. et Arn.; *Lilium dahuricum*, Gawl.; *Lilium medeoloides*, A. Gray; *Platanthera nipponica*, Mak.; *Ilex rugosa*, Schm.; *Sorbus japonica*, Koehne; *Vitis Coignetiae*, Pulliat; *Osmoriza aristata*, Mak. et Yabe; *Bupleurum sachalinense*, Fr. Schm.; *Angelica refracta*, Schm.; *Cerastium Fischerianum*, Ser.; *Stellaria radicans*, L.; *Galium boreale*, L. var. *kamtschatica*, Max.; *Vaccinium hirtum*, var. *Smallii*, Max.; *Linaria japonica* Miq.; *Scrophularia alata*, A. Gray; *Plantago kamtschatica*, Link; *Aster Glehni*, Schm.; *Artemisia Stelleriana*, Bess.; *Senecio palmatus*, Pall.; *Matricaria suaveolens*, Buch.; *Cirsium Wegrichii*, Max.

本書ニハ又鮮明ナル圖版三枚ヲ附セリ新種若クハ新變種ニ係ル

(一)*Luzula Campestris* L. var. *intermedia* Koidzumi.　やますゞめのひえ

(二)*Stellaria radicans* L. var. *ovato-oblonga*, Koidzumi.　ひろはえぞやまはこべ

(三)*Cirsium Mamiyanum* Koidzumi.　えぞひれあざみ

右三種ノ内第三ハ本邦人ニシテ夙ニ樺太ヲ探檢シタル間宮林藏氏ノ記念トシテ命名セラレタルモノナリ新種新變種ニハ記載文ノ附セラル丶ハ勿論其他ノ植物モ詳細ニ出典ヲ列擧シ且産地分布等ノ記事アリ、又同島ノ略圖ヲ附シ採集者中原氏ノ經過地ヲ明ニセリ以上記スル所ハ本書ノ概略ヲ報ズルニ止マルモ今後同地ノ植物ヲ研究セントスル者ニハ重要ナ參考書ノ一ナルコトヲ推知スルヲ得ルナラン (S. Matsuda)

○ナワシン氏『被子植物精核ノ自動能力ニ就テ』

Nawaschin, S., Ueber das selbständige Bewegungsvermögen der Spermakerne bei einigen Angiospermen. (Österreichische Bot. Zeitschr. LIX. No. 12. Taf. I. Dez. 1909)

著者ナワシン氏ハ言フマデモナク一八九八年ニ於テ被子植物ノ重複受精ヲ初メテ發見セル人ニシテ、氏ノ報告以後此ノ方面ニ於ケル研究相次イデ發表セラレ、今日ニ於テハ最早重複受精ナル現象ハ被子植物一般ニ通ズルモノナル事確實トハナリタルガ、然ラバ如何ニシテ又何處ニ花粉管内容物ハ當初注入セラル丶モノナルカ、又此ノ際助胎細胞ハ如何ナル作用ヲ營ムモノナルカ、又二ツノ精核ノ内一方ハ卵核ニ一方ハ胚嚢核ニ達スルハ如何ナル

近時水中ノバクテリアヲ除去スルニ「オゾーン」ノ殺菌力ヲ利用セルモノアリ此法ハ電氣力ニテ空氣ヨリ「オゾーン」ヲ成生シ之ヲ水中ニ送入スルニ在リテ千八百九十六年ニチンダル氏始メテセーヌ河ノ水ヲ殺菌スルニ應用シ後之ヲパリー、ブラッセル、オステンドノ各市ノ水道ニテ試驗的ニ使用シ遂ニ佛ノリーエ露ノモスコーニテハ之ヲ大規模ニ設立スルニ至リ大ニ其效果ノ著シキヲ發見セリ「オゾーン」ニ尋テ有效ナル者ハ「ヒポクロリート」ノ分解力ニアリ是亦オステンド、ブラッセル、レクツールノ諸市ニテ應用セラレ此法ハ鹽酸加里ニ硫酸ヲ注ギ其際發生シタル瓦斯ヲ直チニ水中ニ導クニ在リ

（未完）

◎新著

○小泉氏『中原氏採集樺太植物』

Koidzumi, G., Plantæ Sachalinenses Nakaharanæ.

(Journ.Coll. Sc. Imp.Univ. Tokyo. Vol. XXVII. Art. 13.)

樺太ノ南半ガ我邦ノ版圖ニ歸セシヨリ僅々六星霜ヲ經タルノミニシテ今度松村教授指導ノ下ニ小泉源一氏ガ同地ノ植物ヲ研究セラレタル結果ノ公ケニナリタルハ吾人ノ大ニ慶スル所ナリ、聞ク數年前東京帝國大學ヨリ飯島教授ヲ同地ニ派遣セラルヽヤ植物學教室ノ中原源次氏其一行ニ加ハリ主トシテ植物ノ採集ニ從事セラレタリト、小泉氏ガ研究セラレタルハ此材料ヲ基トスルモノニシテ左ノ諸種類ヲ含メリ

羊齒類	四科	八屬	一三種
裸子類	一科	五屬	七種
單子葉類	一二科	四七屬	七五種
雙子葉類	五〇科	一四七屬	二〇六種
合計	六七科	二〇七屬	三〇一種

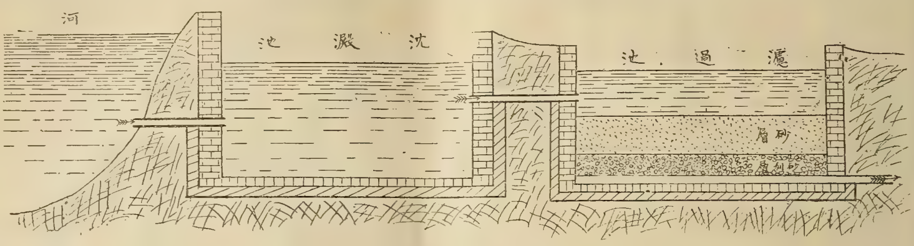
往年 Fr. Schmidt 氏ガ同地方ノ植物ニ就テ記スル所アリシガ小泉氏ノ新著ハ更ニ五十有七種ヲ追加シタリト云フ著者ハ又分布ノ限定セラレタルニ因テ注意スベキ種類ヲ掲ゲテ云ク

（一）Ochotsk 地方ニ限ラレタル諸種

Abies sachalinensis, Mast; *Picea Glehni*. Fr. Schm.; *Poa macrocalyx*, Trautv.; *Salix sachalinensis*, Fr. Schm.; *Aconitum sachalinensis* Schm.; *Viola Langsdorffi* Fisch.; *Conioselinum cantschaticum*, Rupr.; *Lonicera Glehni*, Fr. Schm.; *Sttellaria yezoensis*, Max.; *Saussurea sachalinensis*, Fr. Schm.; *Saussurea acuminata*, Turcz.; *Cirsium pectinellum*, Max.;

相違アレドモ、三十六乃至五十二吋ノ水深ヲ以テ通則トス、緩速濾過法ニ在リテ最主要ナル點ハ、濾過速度ナリトス、是亦自カラ源水ノ性質及水道所在地ノ需要水量ニ應ジテ斟酌セラル、モ、有效速度トシテ認定セラル、者ハ、所謂コッホ氏標準速度ニシテ、一時間ニ百粍卽チ二十四時間ニ二、四米ノ水層ヲ濾過スルニアリ、之ヲ水量ニ換算セバ、濾池面積一「エークル」（千二百二十四坪）ニ對シ一日二百五十七萬瓦倫ニ相當ス、此濾過速度ト濾水ノ良否トハ、單ニ砂層ノ器械的作用ニ因ルノミニ非ズシテ、砂面ニ微生物ノ蕃殖スル狀泥如何ニ由リテ消長アル者ナルガ故ニ、後章更ニ詳說スル所アルベシ、

急速濾過法ハ始メテ北米合衆國ノ水道ニテ採用シタリシヲ以テ、一ニ亞米利加式ト唱ヘ、其特徵ハ比較的不良ナル源水ヲ、短時間ニ多量ニ濾過清淨ナラシムルニアリテ、其濾過速度ハ前法ノ凡ソ四十倍モ速カナリ、此法ノ起源ハ製紙工場ニテ用水ヲ濾スニ使用シ、千八百八十二年ニユー、ジャーセーノソマーヴヰール會社ニ建設シタルヲ初トシ、當時ハ別ニ凝集劑ヲ用ヰザリシガ、其後二年ニシテヒアットナル人凝集劑ヲ混ジテ溷濁ヲ澄マシ同時ニ濾過スルノ方法ノ特許ヲ得、千八百八十七年ニニユー、ヨークノジエウエル濾水會社ニテ之ヲ大規模ニ應用シ、凝集劑ニハ硫酸礬土ヲ用ヰ、之ヲ水一瓦倫ニ付〇、五—〇、七五「グレーン」混入セリ、而シテ其效果ハ單ニ濁リヲ去ル者トノミ思考セラレタリシガ、ウエストン氏ハ千八百九十三年ヨリ翌年ニ渉リ、尋テフルラー氏ハ九十五年ヨリ七年ニ至ル迄繼續研究シテ、オハヨー河ノ如キ水ニテモ、此法ニテ完全ニ濁リヲ去ルヲ得ルノミナラズ、能ク其中ニ存在スルバクテリアノ九十六%内外ヲモ容易ニ除クコトヲ得ルヲ證明セリ、爾來各地ニテ此方法ヲ採用シ、近時北米ニ三百餘箇所、英ニ二、佛、獨、墺、丁、露ノ諸國ニ各一、其他埃及印度ニ及ビ、營口、龍山ニモ亦之ヲ建設セントシ、我邦ニテハ目下京都市ニテ築造中ナリ、濾過器ハ直徑十二呎内外ノ水槽ニシテ、中ニ一定ノ厚サニ細砂ヲ盛リ、一旦沈澄シタル後凝集劑ヲ混ジタル源水ヲ之ニ注入シ、濾過シタル水ハ槽底ヲ通ジテ送水管ニ集流シ、沈滓ニヨリ砂隙塡塞セバ、壓搾空氣ヲ送入スルカ又ハ熊手樣ノ攪拌器ヲ砂中ニ下シ、蒸氣原動力ニ依リ廻轉シテ汚泥ヲ攪拌浮上セシメ、之ヲ水ニテ流シ去リ又直チニ反覆使用シ、所要ノ水量ニ應ジ如此水槽ヲ數多備付ケ適宜交互運用スルニアリ、



質等ハ各地ニテ多少ノ相違アレドモ、全般ノ仕組ニ於テハ大差ナク第一圖ノ如キ構成ヲナス、

緩速濾過法ハ、千八百二十九年ニ英國ロンドンノ Chelsea 水道會社ニ於テ、シムプソン氏ノ計畫ニ原ヅキ始メテ試用シ、原來世界ニ傳播シタル者ニシテ、一ニ之ヲ英國式ト稱ヘ、其主要ナル局部ハ、濾過池ノ組成ナリトス、沈澱池ハ單ニ一定時間ノ需要水量ヲ瀦溜スル貯水池ニシテ、石材等ヲ用ヰテ築造セルアリ、(東京其他) 或ハ天然ノ地形ニ據リ、堰堤ヲ設ケテ水ヲ湛ヘテ之ニ代フルアリ、(神戸ノ如キ) 濾過池ハ又石材煉化「コンクリート」等ニテ固メ、池底ハ一定ノ傾斜ヲナシテ濾過水ヲ通流スル小渠ヲ設ケ、床上ニハ玉石又ハ煉化石ヲ二層敷キ並ベ、上ニ疎大ノ砂利ヲ入ル、其厚ハ舊時ノ者ニテハ四呎ヲ超ユル者アレドモ、現時ノ水道ニテハ二呎ニ及ブ者ナク、概シテ左ノ如キ構造ヲ標準トス、即チ徑平均二〇粍ノ砂利ヲ六吋ノ厚サニ敷キ、次第ニ砂利ノ粒徑ヲ小ニシ、最上層ニハ三〇乃至四〇吋ノ厚サニ細砂ノ層ヲ重ヌルニアリ、濾過池ハ入水使用スルニ從ヒ砂面ニハ泥滓ヲ堆積シ、又其中ニバクテリア藻類等ノ微生物蕃殖シ、爲メニ或期間ハ或濾過效率ヲ增加スレドモ、次第ニ砂隙ヲ塡塞シテ濾過困難トナルニ至レバ、砂ノ上層ヲ掻キ去リテ除泥シ、新タニ砂ヲ補充スルコトナク直チニ繼續使用シ、如此クスルコト數回ニシテ砂層ノ厚サ著シク減少セバ、玆ニ始メテ洗滌シタル清砂ヲ盛リテ原初ノ厚サトナス、獨逸國ノ法則ニテハ除泥ノ爲砂層ノ一呎以下ニ減ズルコトヲ禁ゼリ、而シテ砂上ノ水ノ深サハ濾池ノ面積ノ大小源水ノ性質如何ニヨリ各地多少ノ

細砂	三〇—四〇吋
疎粒砂	二吋
徑三粍砂利	二吋
徑八粍砂利	二吋
徑二〇粍砂利	六吋
煉化石又ハ玉石	

基隆	四十年	源水	微アルカリ性	一〇、二九〇	痕	跡	〇	〇	〇、二六三	四八、七三〇	〇、六〇六
滬尾	四十年	源水	同	二、五九一	同	同	〇	〇	二、二五三	二七九、九〇〇	〇、三一六

（備考）良水トシテ飲料ニ適スルハ千立方糎中左ノ成分及含量ヲ超過セザルヲ要ス

硬度二〇度、固形物五〇〇瓩、鹽素二〇〇瓩、硫酸八〇—一〇〇瓩、硝酸五—一五瓩、「アムモニア」及亞硝酸絕無乃至痕跡、有機物卽チ過滿俺酸加里消費量八—一〇瓩

是ニ由リテ觀レバ、我邦水道ノ源水ノ化學的分析ノ結果ハ、協定法ノ極度ニ比スレバ、長崎水道ニ於テ稍有機分ヲ含ムコト多キノミニシテ、未ダ嘗テ「アムモニア」、亞硝酸ノ存在ヲ認メズ、之ヲ第二表ニ觀ルニ硝酸、硫酸多ク、又「アムモニア」ヲ含有スル者アリ、有機物モ一〇瓩標準以上ニシテ、固形物、鹽素等モ亦甚多量ナルヲ知ルベシ、卽チ我邦ノ河川ノ水ハ、不潔物ノ汚染ヲ蒙ルコト比較的微少ナルヲ察スルニ足ルベシ、

第三　淨水法

諸外國ノ水道ニハ、溪水ヲ堰キテ之ヲ湛ヘ、或ハ湖水ヲ濾過スルコトナク直チニ引用セルモノアリ、或ハ地下水ヲ其儘使用スル者アリ、其水質ノ佳良ナル者ニ在リテハ、敢テ淨水法ヲ講ズルノ必要ナキハ勿論ナレドモ、如此ハ誠ニ稀ナルガ故ニ、現今ノ水道作業上ニハ、假令地下水、地表水ノ何レヲ擇ブモ、先ヅ之ヲ濾過シテ清淨ニナスヲ原則トス濾過ノ目的ハ、水中ニ混在スル有機質、無機質ノ夾雜物竝ビニ微小ナル蟲類、藻類等ヲ除去スルニアルノミナラズ、更ニ么微ナルバクテリアノ類ヲモ出來得ル限リ濾去スルニアリ、而シテ濾過層ノ材料ニハ細砂ヲ用ウルヲ通例トス、

現時各地ニテ使用スル方法ニハ、「緩速濾過法」ト、「急速濾過法」（一ニ器械的濾過法ト云フ）トアリ、其何レノ方法ニテモ濾過セントスル源水ヲ、先ヅ沈澱池ニ導キテ一定時間靜置シ、水中ニ混在スル泥末等ノ比重ノ割合ニ重キ物質ヲ沈澄セシメ、而シテ後上部ノ水層ヲ濾過池ニ注入シ、砂層ヲ通過セシムルニアリ、濾池ノ構造、砂層ノ厚薄、砂

東京	三十九年	沈澄池未濾水	同	一、二三三	同	同	○	○	一、一八二	五六、五六六	一、〇七三
	四十年	同	同	一、二四二	同	同	○	○	一、二四八	六四、八六三	〇、九九〇
	同	源水	同	〇、九六七	同	同	○	○	〇、九五〇	五二、三〇〇	二、四一〇
橫濱	三十九年	源水	同	一、三七〇	同	同	○	○	—	六九、八四〇	一、三七〇
	四十年	同	同	一、三九〇	同	同	○	○	—	七四、九三〇	一、〇七〇
神戸	四十年	布引源水	同	三、七八四	同	同	○	○	—	四七、二八八	一、六五六
		烏原源水	同	五、二九〇	同	同	○	○	—	七三、〇〇〇	四、五七二
大阪	三十九年	源水		四、一四九	同	同	○	○	—	七四、三〇一	三、四八五
岡山	三十九年	源水	同	六、八一〇	同	同	○	○	〇、九五九	—	一、二五七
	四十年	同	同	七、三二一	同	同	○	○	一、〇二七	五二、三〇〇	二、二九〇
廣島	四十年	源水	同	五、六七〇	同	同	○	○	〇、九六五	六四、三七二	三、五三六
下ノ關	三十九年	源水	同	七、八一〇	同	同	○	○	〇、六二五	六三、六〇〇	三、〇八一
長崎	三十九年	本河内源水	同	八、一三二	同	同	○	○	—	五八、八〇〇	九、三二二
	四十年	同	同	七、二七八	同	同	○	○	一、五〇〇	六〇、〇〇〇	六、七九四
	同	西山高部源水	同	九、三八七	同	同	○	○	—	五六、〇〇〇	一〇、四二八
	四十年	同	同	九、二三〇	同	同	○	○	二、一三二	六二、〇〇〇	八、六九〇
	同	西山低部源水	同	九、四六〇	同	同	○	○	—	五四、〇〇〇	九、九五四
	四十年	同	同	八、四三二	同	同	○	○	一、八九五	七〇、〇〇〇	六、九五二

如此キ水モ永ク大氣ニ觸接スルトキハ、再ビ該鹽類ヲ析出シテ半バ軟性ニ變ズルヲ以テ、河湖ノ水ハ比較的其硬度ノ輕少ナルヲ見ルナリ、今獨、瑞ニ在リテ二三ノ水道ノ水源トシテ使用セラル、河湖ノ水質ヲ表示シテ、之ヲ我邦ト比較スレバ左ノ如シ

第二表（チーマン、ゲルトネル兩氏ニ據リ第三表ト比較ノ爲千分中ノ含量(瓩)ニ改算セリ）

地名	固形物總量	鹽素	硝酸	アムモニア	硫酸	石灰	苦土	過滿俺酸加里消費量
ライン河	二五〇、〇〇	二、五〇	痕跡	—	一九、六〇	七四、九〇	二〇、五〇	一〇、二〇
エルベ河	二六〇、〇〇	三八、三〇	一、四〇	—	四八、〇〇	五六、〇〇	一六、〇〇	六、一〇
オーデル河	一三五、〇〇	七、〇〇	一、二〇	〇、〇六	一四、〇〇	二九、〇〇	八、〇〇	一五、四〇
スプレー河	一九一、四〇	二一、三〇	—	〇、一一	痕跡	五三、六〇		二七、七〇
チューリッヒ湖	一四〇、六〇	—	—	—	九、二〇	五六、六〇	一〇、〇〇	—
テーゲル湖	一八八、三〇	一二、六〇	二、一〇	〇、七〇	一〇、二〇	六三、五〇	八、一〇	一二、九〇

我邦各地水道ノ水源ハ、第一表ニ示シタルガ如ク多ク河流ヲ引用シ、湧泉ヲ導ケルモノニテハ僅カニ滬尾水道アルノミ、又湖水ヲ直チニ使用スル者ニハ京都ノ未成水道アリ、左ニ最近二年間ニ於ケル源水ノ化學的分析ノ結果ヲ表示セン

第三表（全國上水協議會報告ニ據リ集輯ス）

所在地	試驗年度	採酌水種	反應	鹽素	硫酸	硝酸	亞硝酸	アムモニア	硬度	固形物總量	過滿俺酸加里消費量
函館	四十年	源水	微アルカリ性	三、七六〇	痕跡	痕跡	〇	〇	—	九〇、一〇七	四、〇七九

第二　水源

水道設備上最肝要ナルハ水源ノ撰擇ニ在リトス、而シテ之ガ水質ノ良否ハ、源水ノ湧出又ハ流過スル地質ノ如何ト、四域ノ人烟ノ疎密ト、或ハ森林耕野ナル等ニ由リテ自カラ等差アリ、譬ヘ源水ハ如何ニ清淨純潔ナリトモ、周圍ノ狀況ニシテ之ヲ汚染スルノ虞アルガ如キ者ハ、固ヨリ危險ニシテ採用スルヲ得ズ、

源水ニハ其種類數多アレドモ、之ヲ地表水、地下水トノ二者ニ區別スルヲ得ベシ、地表水トハ主トシテ河湖池沼ノ水ヲ言ヒ、地下水トハ湧泉、井戸水ヲ謂フ、雨水ハ塵埃ノ全ク無キカ、又ハ浮遊スルコト極メテ少キ氣中ヲ降下シタル者最モ純良ニシテ、降雨ノ初メニ當リテハ先ヅ氣中ノ浮遊物ヲ沈降セシムルガ故ニ、少シク降リ續キタル後ハ其質頗ル佳良トナル、サレドモ大氣中ニハ酸窒二素ノ外、必ラズ幾分ノ炭酸瓦斯ヲ混ジ、猶「アムモニア」及硝酸ノ微量ヲ有スルヲ以テ、雨水中ニハ必ラズ之ヲ溶在シ、時ニハ亞硝酸ヲ含有スルコトアリ、而シテ「アムモニア」ノ量ハ十萬分中〇、〇二―〇、五ヲ上下スルコトアリテ、夏期ニ比較的少シ、硝酸ハ〇、一―一、〇內外ニ及ビ、反テ夏期ニ多ク冬期ニ少シ、此他「ナトリユーム」、「カルシユーム」ノ鹽酸鹽類或ハ硫酸鹽類ヲモ含有スルコトアリ。湧泉及ビ井水ハ、一旦降下シタル雨水ガ、土壤ヲ滲透シテ不透性土層ニ到リテ停溜シタル者ニシテ、固形物ハ甚僅微ニシテ、且微量ノ炭酸石灰及ビ鹽化「ナトリユーム」ヲ含有シ、硝酸及「アムモニア」ノ痕跡ヲ止メズ、サレドモ是又井戸ノ深淺ニアリテ外物混入ノ多少ヲ異ニシ、地質ノ如何ニアリテ其成分ニ差アルコト明カナリ、例ヘバ花崗岩、玄武岩ノ地層ヨリ湧出シタル者ハ、石灰、苦土ノ量甚微量ナレドモ、白堊質又ハ石膏質ノ岩層ヲ通過セル者ハ、自カラ石灰含量ニ富メリ、河湖、溪流ノ水モ亦、源泉ノ性質、流域ノ地質、注入スル支流ノ清濁、並ニ自淨作用ノ進捗ノ如何ニヨリテ、大ニ其性質ヲ異ニスルヤ明カナリトス、サレバ石灰岩層ヲ流過シタル水ハ、泉井ニ於ケルガ如ク多量ノ炭酸石灰ヲ含有シ、次第ニ導水管內ニ其結晶ヲ著生シ、遂ニ送水スルコト能ハザルニ至ルベシ、臺灣打狗ノ舊水道ノ如キ其適例ナリ、炭酸ヲ溶在スル水ハ容易ニ石灰、苦土、鐵ノ炭酸鹽類ヲ溶解スルガ故ニ硬水トナレドモ、

此他既設水道ニハ下ノ關、秋田、佐世保、横須賀等アレドモ未ダ其設備ヲ詳カニセズ、目下工事中ニアリテ未成ノ者ニハ、京都、名古屋、新潟ノ水道アリ、又既ニ計畫ヲ終リ將來著手セントスル者ニハ、內地ニテハ甲府、仙臺、小樽等アリ、臺灣ニハ打狗、臺南、嘉義、斗六、士林アリ、

此表ヲ通觀スレバ我邦水道ノ一人一日ノ使用量ハ平均三立方呎卽チ十八乃至二十瓦倫內外ニ在リ、之ヲ外國ノ例ニ比スルニ

ニューヨーク	一〇〇瓦倫	バッフハロー	二四七瓦倫	アルバニー	二四七瓦倫
パリー	五三瓦倫	ネアペル	五三瓦倫	ロンドン	四二瓦倫
マンチエスター	四〇瓦倫	リバプール	三四瓦倫	スツットガルト	二六瓦倫
ベルリン	一八瓦倫				

ニシテ稍ベルリン市ノ水量ニ相當ス、米國ノ諸市ニアリテハ、我國使用量ノ五倍乃至十餘倍ニシテ水量ノ多キ他ニ其比ヲ見ズ、サレバ濾過法ノ如キモ自カラ其裝置ヲ異ニセリ、

以上ハ內外諸水道ノ梗概ナリトス、而シテ之ヲ記述スルニ當リテ吾人ノ閑却スベカラザル一事ハ、嘗テ工科大學ノ敎師タリシ英人故 W. K. Burton 氏ノ事績ナリトス、氏ハ明治二十年ノ頃、帝國大學ノ招聘ニ應ジテ始メテ日本ニ渡來シ、衛生工學ノ講演ヲナシ、傍ラ內務省衛生顧問ノ職ヲ承ケテ、全國ノ上水下水工事ノ調査ニ從事シ、函館水道ノ敷設ヲ始トシテ、東京、横濱、大阪、神戶、長崎等ノ各主要地ノ水道ニシテ、設計ニ將タ監督ニ、直接或ハ間接ニ、氏ノ努力ヲ俟タザル者ナシ、其後臺灣ニ渡リテ基隆水道ヲ完成シ、更ニ臺北水道水源ヲ深檢スルニ際シ、苦熱瘴雨ヲ冒カシテ山河ヲ踏査シ、不幸ニシテ「マラリヤ」病ニ罹カリ三十二年八月五日遂ニ客土ニ長逝セラル、今ヤ水道ノ沿革ヲ尋ヌルニ當リテ、益々氏ガ我邦衛生工事ノ施設上ニ盡瘁セラレシ効績ハ決シテ沒スベカラザル者アルヲ覺エ、追懷禁ズル能ハズ。

以下我邦ニ於ケル既設改良水道ニ就キ、竣成年月ノ順ヲ追フテ水源、給水量等ヲ表示スレバ左ノ如シ

第一表

水道所在地	起工竣成年月	水源	豫定人口	極度給水人口	一日ノ給水量	一人一日ノ平均使用量
横濱	明治十八年四月 同二十年九月	相模川支流道志川	三十萬人	三十萬人	五百四十萬瓩倫	十八瓩倫（二、八九立方呎）
函館	同二十一年六月 同二十二年十二月	赤川	十五萬人	—	二百四十萬瓩倫	十六瓩倫（二、五六立方呎）
長崎	— 同二十四年三月	中島川本河内谷及西山谷	十八萬二千人	十八萬二千人	五十四萬六千立方呎	三、〇立方尺
大阪	同二十五年八月 同二十八年十月	淀川	六十一萬人	—	百八十三萬立方呎	三、〇立方尺
廣島	同二十九年五月 同三十一年八月	太田川	十六萬人	—	四十萬立方呎	二、五立方尺
滬尾（淡水）	同三十一年二月 同三十二年三月	雙峻頭山麓ノ湧泉	二萬人	二萬五千人	六萬立方呎	三、〇立方呎
東京	同二十五年十二月 同三十二年十二月	多摩川	百五十萬人	二百萬人	六百萬立方呎	四立方尺（三、九五立方呎）
基隆	同三十一年六月 同三十五年三月	基隆川上流西勢溪	四萬人	五萬人	十五萬立方呎	三―六立方呎
岡山	同三十六年三月 同三十八年三月	旭川	八萬人	十二萬人	二十四萬立方呎	三、〇立方呎
神戸	同三十年五月 同三十八年七月	湊川及ビ布引瀧上流	二十五萬人	三十五萬人	七十五萬立方呎	三、〇立方呎
彰化	— 同四十一年三月	彰化溪流	二萬人	—	七萬立方呎	三、五立方呎
臺北	— 同四十二年七月	溪水河上流	十五萬人	—	六十七萬五千立方呎	三―六立方呎 三、〇立方呎
青森	— 同四十二年十二月	横内川	—	—	—	—

リ引水シ、中途ニテ善福寺池、妙正寺池ノ流末ヲ合セ、小石川關口ニ至リ之ヨリ市中ニ配水セリ、玉川上水ハ、羽村ニ堰ヲ設ケテ多摩川ノ本流ヲ分チ、之ヨリ小金井村ヲ通シ、四谷大木戸ニ至ル、全長凡ソ十三里間ノ露渠ヲ開鑿シ、大木戸ヨリ虎門ニ至ル幹線ヲ敷設シ、其ヨリ市中ニ分岐給水シタルモノニシテ、舊記ニ據レバ露渠ハ承應二年四月四日ニ起工シ、同年十一月十五日ニ全線ノ開掘ヲ終リ、試ニ通水シタリシニ支障ナカリシト云フ、七ケ月有餘ニシテ能ク此十三里間ノ大土工ヲ竣成シタリシ、幕府當時ノ計畫實行與ニ遺漏ナカリシヲ察スルニ足ルベシ、現時ノ東京市ノ改良水道ハ、水源ヲ玉川上水ニ仰ギ、羽村ヨリ和田堀ノ內ニ至ル間ハ舊水路ヲ使用シ、之ヨリ二里二丁餘ノ新水路ヲ設ケテ、源水ヲ淀橋淨水工場ニ導キ、之ヲ一定時間靜置シテ後チ濾過シ供給スルニ在リ、市中ノ低區ニハ自然流下ニ因リ、高區ニハ喞筒力ニ依リテ三氣壓ノ壓力ヲ加ヘ送水セリ、此改良工事ハ明治二十五年十二月ニ着手シ、六年ノ星霜ヲ經テ完成シ、三十二年一月ヨリ毎戶ニ給水セリ、其給水量ハ一日平均六百萬立方尺ニシテ、一人一日ノ平均使用量ハ四立方尺ヲ限度トシ、供給人口ノ二百萬人ヲ以テ極度トス、サレドモ近來著シク市勢ノ膨脹スルニ從ヒ給水量次第ニ不足ヲ告グルニ至リ遂ニ昨年新ニ沈澄池、濾池ヲ築造シテ一部ノ擴張ヲナセリ、横濱水道ハ、明治四年ノ頃有志者ノ計畫シタル者ニシテ、木樋ヲ以テ多摩川ノ水ヲ導キ同六年ニ竣工セシガ、後之ヲ官業ニ移シ同十八年四月ヨリ新タニ水源ヲ相模川ノ一支流道志川ニ索メテ改良工事ニ著手シ、同二十年九月ニ完成セリ、是蓋シ我國ニ於ケル改良水道ノ嚆矢ナリトス、其後人口ノ激增ニ伴ヒ從來ノ規摸ハ頗ル狹少ニシテ給水不足スルヲ以テ、更ニ擴張工事ヲ起シ三十四年十二月ニ成リ、以テ現今ニ至レリ、其最大給水量ハ一日五百四十萬瓦倫ニシテ、一人一日ノ平均使用量十八瓦倫（一、八九立方呎）トシ、人口三十萬人ヲ極度トシ、現時需用ヲ充タスニ足ラザルガ故ニ、今ヤ第三期ノ擴張ヲ計畫シ將ニ工事ニ著手セントス、

横濱ニ尋テ成リタル者ハ函館及ビ長崎水道ナリトス、前者ハ赤川ノ水ヲ用キ、廿二年十二月ニ成リ、後者ハ中島川ノ上流ヨリ引水シ、二十四年三月ニ竣工セシガ、三十七年三月擴張工事ヲ終リ以テ今日ニ至レリ、其設計ハ豫定人口十八萬二千人ニ對シ一人一日平均三立方尺ヲ供給スルニ在リ、

ノマーセイユ水道ト相前後シテ成リシ者ハ、北米ニユーヨーク市ノ Croton 水道ナリトス、此水道ハクロートン湖水ヲ用引シ湖ハ面積四百「エークル」アリテ、水量五億瓦倫ヲ湛フルヲ得、當初ハ市ノ人口五十萬ヲ出デスシテ一日ノ給水量千八百萬瓦倫ナリシガ故ニ、水量ハ餘剩充分ナリシガ、千八百七十二年ニハ人口ハ三十年間ニシテ僅カニ二倍シタルニ止マリシモ、給水量ハ約五倍ニ增進シテ日々八千八百萬瓦倫ヲ要スルニ至リシカバ、更ニ大擴張ヲ計畫セリ、ボストン水道ハ千八百四十八年ニ創設シ、同七十八年ニ擴張シ、ワシントン水道ハ同六十三年ノ築造タリ、英國水道中名アルモノハ、一ハマンチエスター水道ニシテ、千八百七十四年ニ成リ、源水ヲイセロー河ニ仰ギ、貯水池ヲロングデンデール溪附近ノ岡上ニ設ケ、能ク日々四千萬瓦倫ノ水量ヲ供給スルヲ得、グラスゴー水道ハ、彼ノ名湖 Loch Katrine ノ水ヲ引用スルガ故ニ、一ニロッホ、カトリン水道ト稱シ著名ナリ、千八百六十年ニ竣工シ、水源ヨリ市ニ到ル間全長三十五哩ニ達ス、墺國ウヰーン水道ハ、市ヲ去ルコト七十餘哩 Styria Alps 山麓ニ湧出スル Kaiser Brunnen 及ビ Stixenstein ノ兩泉ヲ導キ、巴里水道ハ、水源ヲマルヌ河ノ支流ニ仰ゲリ、其他歐洲水道ニシテ名アルハ、ヘーグ、ロッターダム、ハムグルグ、ベルリン、ミユンヘン等ナリトス、ミユンヘン水道ハ、碩學ペッテンコーフエル氏ノ查定ニ原ヅキ、Mangfall ノ溪水ヲ引キ水質ノ純良無比ナルニテ著ルシク、ベルリン水道ハ、當テ Legel 及 Müggel 兩湖ノ水ヲ濾過使用セシモ、後甚シク汚濁不潔トナリシヲ以テ、湖邊ニ三百有餘ノ井戸ヲ鑿チ、全ク地下水ヲ使用スルニ改メタリ、其水質ハ多ク鐵分ヲ含有シ水道作業上障害多キヲ以テ聞コユ、

(二)　日本ノ水達

我邦昔時ノ水道ニシテ記スルニ足ルベキ者ハ、德川幕府ノ敷設ニ係カル舊江戸時代ノ上水ナルベシ、天政十八年德川氏居城ヲ江戸ニ定ムルニ當リ、先ツ上水供給ヲ計畫シ、年ヲ逐フテ之ガ實行ヲ企テ、當時遂ニ玉川、神田、千川、三田、青山、龜有六派ノ水道ヲ敷設セリ、其後三田、青山、龜有ノ三派ハ廢絶シ、玉川、神田、千川ノ三者專ラ市民ノ用水ヲ供給セシガ、明治三十六年六月ニ至リテ神田、千川ノ二線又廢セラレ、獨リ玉川ノミハ、依然其水路ヲ變更スルコトナク以テ今日ノ改良水道ノ源流ヲナセリ、神田上水ハ其起源詳カナラザレドモ、天正年間ニ井ノ頭池ヨ

著ハレ、前者ハ西暦三十八年ニ起工シ同五十二年ニ成リ、延長四十五哩ニ及ビ、後者モ亦同年ニ竣工シ、延長六十二哩ニ達シ、其一半ハ地上ヲ通過シ、他半ハ地下ヲ鑿穿シ、府ヲ去ルコト六哩ノ所ニ到リテ兩者相接近シテ二道トナリ、以テ市中ニ入レリ、與ニクローヂユース帝ノ建設ニ係ル、羅馬水道ニ尋テ名アルハ、佛國ノ Nimes 水道ナリトス、是レ一ニ Pont du Gard ト名ヅケ、オーガスタスノ時代ニ成レリ、其他西班牙ノ Segovia, Larragona ノ如キモ亦著名ニシテ、其遺跡猶殘存ス、又羅馬帝國ノ末代ニ成リタル者ニシテ名アルハ、君坦丁堡ノ Pyrgos 水道ナリトス、皆何レモ橋梁式ノ水道ナリ、

希臘ノ水道ハ稍趣ヲ異ニシテ、隧道ヲ穿チ、溝渠ヲ設ケテ導水シタル者ナルガ故ニ、其殘墟ハ多ク地下ニ埋沒シテ敢テ人目ヲ惹ク者ナケレドモ、其當時ニ在リテハ技術ノ巧妙ナリシハ推測スルニ難カラズ、彼ノ Megara 水道ハ紀元前六百二十五年ニ完成シ、隧道ノ長サハ實ニ四千二百呎アリ、アゼンニハ紀元前五百六十年ノ頃ニ成リタル三水道アリテ、其中 Hymettus ノ湧泉ヲ導ケル者ハ、イリッスス河床ヲ穿チタル隧道ヲ流過セリ、シヽリー島 Syracuse 水道ハ、アゼン人浸略ノ際破壞セラレタリシモ其後修理ヲ加ヘ、今日猶未タ供給ヲ充タスニ足ル、此水道ノ支線ニシテオルチギア島ニ分派スル者ハ、海底ニ隧道ヲ鑿テリ、其工事ノ如何ニ大規模ナリシカハ察スルニ堪ヘタリ、中世紀ノ遺跡ニシテ名アルハ Justinian 水道ナルベシ、エジプト、バビロンハ地勢平坦ナルガ爲メニ敢テ希臘、羅馬ノ如ク技巧ノ見ルベキ者ナケレドモ、貯水池等ノ企畫ハ甚大ナル者アリ、前者ハナイル河ノ水ヲ導キ、後者ハ水源ヲチグリス、ユーフレーツノ兩河ニ仰ゲリ、佛國ニ在リテハ羅馬式ニ成リタル者數多アリテ、路易十四世ノ代ニ成リタル Maintenon 水道橋ノ如キ、或ハ千八百三十九年ニ起工シ四十七年ニ竣成シタル Marseilles 水道ノ如キハ、當サニ古代ノ Pont du Gard ト伯仲ノ間ニアリテ、一分時間ニ能ク十九萬八千瓦倫ノ容量ヲ送水スルヲ得ルト云フ、十八世紀ニ至リテ鑄鐵ノ製法益改良發達スルニ及ビテ、能ク隨意ノ大サト長サトノ鐵管ヲ鑄造シ、接合點ヲ完全ニシテ高壓ニ堪ヘテ漏水スルコト勿カラシムルヲ得ルニ至リ、水道ノ建設ニモ亦盛ンニ鐵管ヲ採用シ、敷設地ノ高低ニ應ジテ自由ニ上下シ、又充分ノ水頭ヲ保維セシムルコトヲ得ルニ至レリ、十九世紀前半ニ當リテ佛

故ニ知ル菌ノ發光ハ菌ガ生活セル間ハ常ニ起ルモノニシテ菌ガ死スルト共ニ發光モ亦滅スルモノニシテ發光物質ハ生活セル細胞中ニ形成セラル丶ヤ否ヤ其瞬間時ニ發光力ヲ失フモノタラザルベカラズ（未完）

正誤

前號所載百七十七頁中

七行	三、發光スル菌°	ハ	發光スル襉°	ノ誤植
九行	四、菌°ノ先端	ハ	襉°ノ先端	ノ誤植
十二行	七、菌°ノ組織	ハ	襉°ノ組織	ノ誤植

* * *

○植物學ト水道トノ關係

服部廣太郎

Hattori, H.: — The Microbiology of the Water-Supply.

第一、上水道ノ沿革

（一）歐米ノ水道

古昔都市ノ發達ニ伴ヒ、飲料及家事用水ノ需要次第ニ增加シ、井水ノミニテハ其供給不充分ナルニ至リ、遂ニ水量豐富ニシテ其質純潔ナル谿流、河泉ヲ索メテ水源トナシ、遠ク之ヲ市中ニ導キテ家々ニ分配スルニ至レリ、其中規模宏大ニシテ築造ニ巧緻ヲ極メタル者ハ、蓋シ羅馬時代ノ水道ナルベシ、古帝國ノ滅亡後、水道モ荒廢ニ委シタレドモ、殘墟ハ今猶壯麗ニシテ人目ヲ驚カスニ足ルモノアリ、其構造ハ、石材ノ橋梁ニシテ幾多ノ「アーチ」ヨリ成リ、上部ハ疏水ノ溝渠ヲナセリ、當時有名ナリシ者其數凡十四アリシト云フ、就中 Aqua Claudia 及ビ Anio Novus 最

菌名	實驗者名	發光ヲ持續シウル最下溫度	發光旺盛ナル溫度	發光シ得ル最高溫度
Pleurotus Japonica	Kawamura	3°……5°	10°……15°	40°
Pleurotus olearius	Arcangeli	3°	8°……10°	40°
Pseudomonas javanica	Eijkmann	−20°	25°……33°	45°
Photobacterium indicum	Beijerinck		30°……32°	
Photobacterium luminosum	Beijerinck		25°……28°	
Unknown bacteria	Forsters		0°……20°	32°−α
Bacterium phosphoreum	Molisch	−5°	5°……20°	28°
Mycelium X	Molisch	−1°	15°……25°	34°

是等ノ結果ヲ見ルニ其範圍區々ニシテ特種ノ細菌ハ零下二十度ノ低溫及ビ四十五度ノ高溫ノ中間ニアリテハ能ク光ヲ放チ得ルヲ見タレドモ要スルニ細菌類ハ氷點以下ノ或溫度迄ハ光ヲ放チ二十度乃至三十度ノ溫度ニ上ルモ尚光力減退セザル結果ヲ示セルモ帽菌類ニ關シテハアルカンゲリー氏ガ Pleurotus orealeus ニ於ケル又余ガ Pleurotus japonica ニ於ケル實驗ノ結果ハ上記細菌類ノ實驗ニ比スルニ發光ヲ存續シウル最下溫度ハ氷點ノ上若干度ニアルベク其光力ノ盛ナルハ普通空氣ノ氣溫（八度乃至十五度）アルヲ示シ最高限ハ四十度前後ニアルヲ示セリ殊ニアルカンゲリー氏及ビ余ガ互ニ異リタル國ニ於テ異リタル種類ニ就テ行ヒタル結果ガ互ニ最モ酷似スルハ是レ帽菌類中同屬ニシテ生活生理狀態ノ相似タルニ由ルナルベク是ニ反シテ細菌類ハ其生活狀態ノ如何ニヨリ生理上互ニ相異リタル所アルニ基クモノナルベシ、然而シテ今發光性蕈菌ガ發光力ヲ失フ最高極限ノ溫度ハ是ヲ普通ノ菌或ハ柔軟ナル他ノ植物體ノ生理機能ヲ存續シウル極限溫度ニ類似スルヲ知ルベシ

然ラバ發光性蕈菌ノ發光シ得ル溫度ヲ尚數度過ストキハ菌ハ其生活力ヲ全ク失フニ至ルモノナルベキヲ知ルベシ、

沈メタルニ初メハ變化ナキモ時間ヲ經ルニ從ヒ漸ク衰弱シ遂ニ消滅シ菌ヲ零度ニ冷却シタル後徐々ニ熱シタルニ三時間乃至四時間ニテ發光シ初メ八時間乃至十時間ニテ光力旺盛トナリタリト記セリ

發光細菌類ニ關シテハ既ニ多クノ學者ニ依リテ實驗セラレタリ

アイクマン(Eijkmann)氏ガ Pseudomonous javanica (Eijkmann) Miq. ニ於ケルハ零下二十度乃至四十五度ノ溫度ニテモ發光ハ明カニ認メラレ十度以下ノ低溫及ビ四十度以上ノ高溫ニテハ光力弱シト云ヒ

バイエリンク(Beijerink)氏ガ Photobacterium indicum Beijer. ニ於ケルハ三十度乃至三十二度ノ溫度ガ發光力ヲ最モ盛ナラシメ又同氏ガ Photobacterium luminosum Beijer. ニ於ケルハ二十五度乃至二十八度ガ最モ光力ヲ盛ニセリト云ヘリ

レーマン(Lehmann)氏ガ Bacterium phosphorescens ニ於ケルハ〇・一度ノ溫度中ニ數日間置キタルモ常ニ弱光ヲ放チ續ケタリト云フ

ホルステルス(Forsters)氏ガ或ル細菌ニ就テ實驗セシニ零乃至二十度ニテ好ク發光シ二十二度ヨリ以上ニテハ發光性ヲ失ヒタリト

モーリッシ(Molisch)氏ガ Bacterium phosphoreum ニ於ケル結果ハ光力ノ最モ旺盛ナルハ十六度乃至十八度ノ間ニシテ發光性ヲ失フニ至ル寒冷ハ零度以下數度ニアリテ又發光力ヲ失フニ足ル高溫度ハ二十八度前後ニアルベク二十度ノ溫度中ニ「ゲラチン」培養基ニ繁殖セル菌ヲ四十八時間置キタルニ細菌ハ既ニ死シ居タルヲ發見セリト卽チ、零下五度乃至二十八度ノ間ハ發光力ヲ保ツベキ溫度ニシテ就中五度乃至二十度ノ間ハ光力盛ナル溫度ナリト云ヘリ

又モーリッシ氏ガ假ニX菌絲トセル或ル發光性菌絲ニ於ケル實驗ノ結果ハ氷點下一度乃至氷點上三十四度ノ溫度ハ發光力ヲ保持スベキモノニシテ此兩端ノ溫度ニテハ光力微弱ナルモノニシテ室內溫度十五度乃至二十五度ノ中ニテハ光力最モ强キヲ認メタリト云ヘリ、今是等比較ノ爲表ニ顯セバ

ニ滅光シテ復光ヲ發スルコトナキニ至ルナリ

今溫水熱湯中ニ於ケル實驗ノ結果ハ常ニ空氣中ニ於ケルモノヨリ急ニシテ且ツ强シ是レ水ハ熱ノ良導體ナレバ菌體ニ向ッテ熱ヲ傳達スルコト急速ナルニ反シ空氣ハ熱ノ不良導體ナルガ故ニ熱ノ傳達遲キニ基因スル所ナレドモ亦一方ニ於テ水中ニ於ケル實驗ハ空氣中ニ於ケルモノニ比シ酸素ノ供給不充分ナレバ兩々相待テ變化ヲ早クセル結果ヲ見ルナリ、熱湯中ニ於ケル變化ハ三十度乃至三十五度ニテハ常ニ囘復スルモノナレドモ四十度ニテハ直接熱水ニ觸レタル表面ハ滅光シテ永久囘復スルコトナク內部ハ囘復スルニ依リ發光ヲ囘復スルト否トハ凡四十度ヲ以テ境界トナスヲ得ベシ勿論菌ノ發光ヲ囘復スルト否トニ關シテハ時間ニ關係スルコト大ナレバ四十度以上ノ溫度ニテモ短時間ノ中ニ取出ストキハ囘復シ其以下ノ溫度ニテモ長時間置キタル場合ニハ滅光シテ後再ビ囘復スルコトナシト雖十分前後ノ時間ニ於テナシタル實驗ノ結果ハ四十度ヲ以テ菌細胞ノ發光性ヲ囘復スルト否トノ境界トスルヲ得ベシ、然リト雖此實驗ノ結果ニ就テハ前ニモ云ヘル如ク水中ニ於テハ酸素ノ供給不充分ナルコトヲ念頭ニ置イテ考察セザルベカラズ卽チ水中ニ於ケルモノハ投入後減光滅光ヲ見ル迄ノ時間ハ實際ヨリ多少早マレル結果ヲ示セル筈ナレトモ普通ノ溫度ヲ有スル水中ニ投入シタル發光セル襉ハ一時間以上ヲ過グルニアラザレバ滅光セザルニ此實驗ニ於テ高低ノ溫度ニ對シ數分數秒ニシテ是ヲ顯スヲ以テ見レバ酸素ノ不完分ナル供給ニ關係スルコトハ比較的少ニシテ熱ノ良導體中ニアルコトニ源因スルコト大ナルヲ知ルベシ

今諸學者ガ今日迄ニ他ノ發光性ヲ有スル帽菌或ハ細菌ニ就テ爲セル實驗ノ結果ヲ擧ゲテ比較センニ

帽菌ニ關シテハ伊太利ノアルカンゲリー(Arcangeli)氏ガ Pleurotus oleareus Dc. ニ就テ實驗セシコトアルノミナルガ其結果ハ余ガ實驗ノ結果ト略一致シテ零度ニ冷却シタルモノハ三十分時乃至一時間ニシテ滅光シ五時間ノ後十四度ノ空氣中ニ取出シタルニ最初ノ程度ニ以テ發光性ヲ囘復シタリト云ヘリ、又四十度ノ溫水中ニ沈メタルモノハ忽チ發光力ヲ失ヒシモ水中ヨリ取出スヤ否ヤ囘復シテ光力久シク持續シタリト五十度ノ熱湯中ニアリテハ發光力ハ速ニ消滅セシノミナラズ湯中ヨリ取出シタル後モ最早囘復スルコトナカリシト云ヘリ且又普通ノ溫度(十四度)ノ水中ニ

60°c	30″	1′.10″	0	15″	30″	回復
60°c	30″	1′.10″	15′	…………	…………	滅光

又種々ノ溫度ヲ有スル水中ニ於ケルモノハ

時間／溫度	投入後滅光スル迄ノ時間	滅光スル迄ノ時間	滅光狀態ニ置ク時間	微光ヲ發スルニ至ル迄ノ時間	全ク原光ニ回復スル迄ノ時間	結果
0°c	5″	30′	0	1′	5′	回復
10°7c	10′	1°+x	…………	…………	2′	回復
30°c	20″	5′	20′+x	1″	5″	回復
35°c	10″	3′	0	1″	10″	回復
40°c	5″	1′	12′	表面ノミ30′	…………	弱光ヲ發ス
47°c	2″	10″	0	…………	…………	滅光
60°c	0	5″	0	…………	…………	滅光

卽チ是ニ就テ考察スルニ零下十度ノ寒冷ニテハ二十分時ニシテ滅光スルモ一時間ノ後ニ取出ストキハ徐々ニ光力ヲ回復シ五時間ノ後取出シタルモノハ最早回復スルコトナカリキ然レバ短キ時間ニテ直ニ滅光シ後再ビ發光ヲ回復スルナキニ至ルハ尚是以下ノ寒冷ニ遭ハザルベカラズ、零下十度以上零度ニ至ル迄ノ溫度ニテハ常ニ投入後多少ノ時間ヲ經テ滅光スルモノナレトモ一時間以内ニ取出ストキハ常ニ能ク發光狀態ニ復スルモノナリ、然レドモ是レ滅光狀態ニアル間ハ全部或ハ一部分ガ一時的生活機能ヲ中止セルモノナレバ斯カル狀態ニ於テ永久ニ續カシムル時ハ終

(f) 四十七度ノ溫水中ニ於テハ

二秒時ニシテ滅光ヲ見、十秒時ニシテ滅光セリ依テ直ニ空氣中ニ取出シタルニ最早全體囘復セズシテ終リタリ

(g) 六十度ノ熱水中ニ於テハ

投入スルト同時ニ直ニ滅光シ始メ五秒時ニシテ滅光シタリ依テ急キ空氣中ニ取出シタルニ囘復セズシテ止ミタリ

今以上列記セル所ノ結果ヲ一目瞭然タラシメン爲表ニ顯セバ次ノ如シ

種々ノ溫度ヲ保有セル空氣中ニ於ケル變化

時間／溫度	投入後滅光ヲ始ムル迄ノ時間	滅光スル迄ノ時間	滅光狀態ニアラシムル時間	取出シタル後微光ヲ發スルニ至ル迄ノ時間	原光ニ囘復スル迄ノ時間	結果
—10°c	10″	20′	1°	30′	1°	囘復
—10°c	10″	20′	5°	…………	…………	滅光
—7°c	15″	25′	1°	25′	1°	囘復
—7°c	15′	25′	7°	…………	…………	滅光
0°c	20″	2°	1°30′	10′	30′	囘復
3°—5°c	2′	…………	…………	…………	3′	囘復
10°—15°c	…………	…………	…………	…………	…………	持續
30°—39°c	1′.30″	…………	…………	…………	2′	囘復
50°c	1′.	2′.30″	0	30″	1′	囘復
50°c	1′.	2′.30″	20′	…………	…………	滅光

ニ一時光力ヲ回復シ又放置スルコト四乃至五秒時ナルトキハ再ビ減光狀然ニ陷リ最初ヨリ三十分時ノ後光力原光ノ三分ノ一トナルニ至レリ、尙動搖スルコト烈シキ每ニ一時的增光ヲ顯シタリ斯クスルコト一時間ノ後モ同樣ナルヲ認メタリ、只異ルハ時間ノ經過ト共ニ動搖ヲ中止シタル後再ビ減光狀態ニ復歸スル時間ハ益々短縮セラル、斯ノ如クシテ長時間使用シ來リタル水中ヨリ取出シ新ニ別器ニ盛リタル同溫度ノ水ノ中ニ靜カニ移ストキハ此時迄減光セルモノガ急速ニ增光スルヲ認ム然レドモ此際ノ增光モ亦一時的ニシテ二分時ノ後ハ光力微弱トナリ最初ヨリ三時間ノ後減光スルニ至レリ依テ此儘置クコト五分時ノ後水中ヨリ取リ出シ空氣中ニ置クニ二分時ノ後發光、原ノ如クニ回復セリ。別ニ目方百十五「グラム」ナル小菌ヲ取リテ同シ狀態ノモトニ水中ニ投入シタルニ十分時ニシテ減光シタレバ二十分時ノ後空氣中ニ出シタルニ其後三十秒時ニシテ回復シ初メ一分時ノ後ハ光力全ク回復セリ、水中ニ置クコト長時間ニシテ減光シタル後空氣中ニ取出シタルモノハ原光力ニ回復スルニ二分時ヲ要シタリ

(c) 三十度ノ溫水中ニ於ケル變化

投入後二十秒時ニシテ減光シ五分時ニシテ減光セリ試ニ水ヲ動搖スルニ數回ニシテ增光ヲ見ル空氣中ニ出セバ直ニ原光ニ回復セリ更ニ同溫度ノ水ニ投ジ再ビ減光セシメタルモノヲ十分時ノ後取出シタルニ一秒時ノ後發光力ヲ回復シ始メ五秒時ノ後原光狀態ニ復歸シタリ

(d) 三十五度ノ溫水中ニ於テハ

投入後十秒時ニシテ減光シ始メ三分時ニシテ減光セリ依テ直ニ取出シタルニ直ニ光ヲ發シ十秒時ノ後ニハ全ク回復セリ

(e) 四十度ノ溫水中ニ於テハ

投入後五秒ニシテ徐々ニ減光シ行キテ一分ノ後減光セリ十二分時ノ後取出シテ空氣中ニ放置スルニ三十分時ノ後表面ハ發光力ヲ回復スルコトナク只內部ノミ發光スルヲ見ル爲ニ襉全體トシテハ薄暗ク光ヲ回復セリ是レ卽チ直接溫水ニ觸レタル部分ハ最早發光力ヲ永久ニ失ヒ、然ラザル內部ノミハ回復スルニ至リタルモノナリ

(g) 五十度ノ温度中ニ於ケル變化

投入後一分時ノ後減光シ二分時ノ後僅カニ餘光ヲ存シ二分三十秒ノ後ニ及ンデ滅光セリ依テ空氣中ニ取出スニ三十秒ニシテ光リ始メ一分時ノ後完全ニ囘復シテ原光ヲ放チタリ五十度ノ温度ノ下ニ置クコト二十分時ノ後ニ取出シタルモノハ最早囘復スルコトナカリキ

(h) 六十度ノ温度中ニ於ケル變化

投入後三十秒時ニシテ減光シ一分時ノ後微光ヲ殘シ一分十一秒時ニシテ滅光セリ依テ直ニ取出シ温度十九度三ノ空氣中ニ置キシニ十五秒時ニシテ光リ始メ三十秒時ニシテ完全ニ囘復シタリ六十度ノ温度中ニ置クコト十五分時ニ及ブトキハ取出シタル後ト雖最早囘復スルコトナカリキ

以上ノ實驗中加熱、冷却何レノ場合ニモ光力ノ變化ハ常ニ減少ニアリテ一ツモ增加ヲ見タルコトナシ亦加熱、冷却ノ結果一時減光セルモノヲ囘復セシメタル場合モ常ニ十度乃至二十度ノ氣温ニ觸レシムルヲ待テ菌光ハ最モ強キニ趣クヲ認メタリ、故ニ本菌ハ十度乃至二十度ノ普通氣温中ニアルヲ以テ光力ノ最モ強キモノタルヲ知ルナリ

(B) 水中ニ於ケル實

(方法)余ハ更ニ種々ノ温度ヲ有セル水中ニ於テ菌光ノ變化如何ヲ知ラント欲シ容積五百c.c.ノ壜中ニ破碎セル氷或ハ種々ノ温度ヲ保テル水ヲ入レ寒暖計ヲ挿入シテ温度ヲ計リツヽ常ニ一定温度ニアラシメ前ト同樣襇ノ一片ヲ投入シテ實驗セリ

(a) 氷中ニ於ケル變化

氷ニ直接觸レシメテ零度ノ温度ニ於ケル變化ヲ驗シタルニ投入後五秒ニシテ減光シ始メ三十分時ニシテ滅セリ依テ直ニ取出シタルニ一分時ニシテ微光ヲ發シ五分時ニシテ囘復シタリ

(b) 普通ノ温度ヲ保テル水中ニ於ケル變化

トシテ氣温十二度八ノ時ニ水温十度七ヲ保テル水中ニ投入スルニ十分時ニシテ光力ヲ失ヒタレバ試ニ水ヲ動搖セシ

時三十分時ノ後、是ヲ管外ニ取出シテ十三度ノ溫度ヲ有セル空氣中ニ置クトキハ十分時ニシテ微光ヲ囘復スルニ至リ三十分時ノ後ニハ原光力ニ囘復セリ

(b) 零下七度ノ空氣中ニ於ケル變化

投入後十五秒時ニシテ減光シ始メ二十五分時ノ後滅光セリ其儘寒冷中ニ置キ一時間ノ後取出シテ十三度ノ溫度ヲ有スル空氣中ニ置クニ二十五分時ニシテ微光ヲ發シ一時間ノ後原光力ニ囘復セリ、然レドモ寒冷中ニ置クコト七時間ノ長キニ涉リタルモノハ取出シタル後ト雖モ最早囘復スルコトナカリキ

(c) 零下十度ノ寒冷中ニ於ケル變化

投入後十秒時ニシテ減光シ二十分時ノ後滅光セリ依テ一時間ノ後取出シテ十三度ノ空氣中ニ置クコト三十分時ノ後微光ヲ囘復シ一時間ノ後ハ原光力ニ囘復シタリ其儘放置スルコト七時間ニ至ルモ尙光力依然タリキ然レドモ此寒冷中ニ置クコト五時間ノモノハ空氣中ニ取出シタル後ト雖囘復スルコトナカリキ

(d) 三度乃至五度ヲ昇降シタル溫度中ニ於ケル變化

投入後二分時ニシテ減光狀態ニ陷リタレドモ滅光スルコトナクシテ永ク持續シタリ

(e) 十二度乃至十五度ヲ昇降シタル溫度ノ空氣中ニ置クコト二十四時間ナルモ光力ニ變化ヲ見ズ且ツ光力ハ此時ニ於テ最モ旺盛ナリキ、試ニ團扇ヲ用ヒテ風ヲ起シテ發光セル襇面ヲ扇グモ菌光ニ何等ノ變化ヲ見ザリキ

次ニ高溫度ニ對スル變化ヲ實驗シタルニ

(f) 三十度乃至三十九度ノ溫度ニ對スル變化

投入後一分三十秒ニシテ減光シ始メ其後減光ノ度ヲ進メズシテ略々等シキ光力ヲ保チツ、四時間ノ後ニ至ルモ依然タリキ、依テ外器ヨリ試驗管ヲ取出シタルニ二、三秒時ノ後內部ノ溫度空氣ノ溫度ト平均スルニ至リテ原光力ニ囘復セリ

急速ニ投入シタリ余ガ此ノ如ク特ニ襉ノ一片ヲ使用スルコトト爲タルハ是レ然ラズシテ若シモ菌體全部ヲ使用スルトキハ溫度ノ傳播ニ時間ヲ要シ且又投入後管內ノ溫度ヲ變化セシムルコトアリテ實驗ヲシテ不精密ナラシメンコトアルヲ憂ヒタレバナリ、然而シテ余ガ別ニ試驗シタル所ニ依レバ水中ニ投入シテ實驗シタル溫度ニ對スル影響諸種ノ瓦斯ニ對スル反應及ビ排氣鐘內ニ於ケル實驗等ノ結果ハ菌體全部ヲ使用スルモ將又襉ノ全部又ハ一片ヲ使用スルモ光力ノ變化ハ常ニ一樣ナレバ一般ニ光力盛ナル襉ノ一片ヲ使用スルハ敢テ不可ナキノミナラズ溫度ニ關スル小規模ノ實驗ニアリテハ大ナル菌體ヲ使用セバ熱量ヲ吸收シ豫メ一定シ置タル溫度ニ變化ヲ生ズルコト著ケレバ却テ不便利ナルベキヲ憂ヒタレバナリ

寒冷劑ハ前述ノ如ク氷ヲ碎キ鹽ト和シテ用ヒタレバ雪ト鹽トノ混和ノ場合ノ如ク長時間低キ溫度ヲ持續セシムルコト能ハズ例令一時零下二十度附近ニ低下スルモ長ク其溫度ヲ經續セシムルコト能ズンバ本實驗ニハ適セザル所ナレバ止ムヲ得ズ攝氏零下十度ノ低溫ヲ以テ本實驗ヲ行ヒタル最下ノ溫度タリシナリ

(a) 零度ノ空氣中ニ於ケル光ノ變化

破碎セル氷ヲ外器ニ盛リ試驗管內ノ溫度ヲシテ零度ニ冷却セシメタル後襉ノ一片ヲ投入シタルニ二十秒時ニシテ減光シ始メ徐々ニ減光ノ度ヲ進メテ凡ソ初メヨリ二分時ノ後ニハ凡ソ原ノ三分ノ一ノ光力ヲ保ツノミニ至リシガ其後ハ減光ノ速度遲々トシテ時間ヲ經過スル程益々遲々トナリ三十分時ノ後ニハ其前後一、二分間ニ於ケル光力變化ヲ認識スルヲ得ザル程微弱ナリキ然カレトモ徐々ニ減光シ行キテ最初ヨリ二時間ノ後ニハ全ク減光シテ最早肉眼ニテ何等ノ光ヲモ認ムル能ハザリキ（余ガ此實驗中「減光」ト云ヘルハ燈火ニ於ケル減光ト其意味ニ於テ稍々異リタルモノナリ發光菌ノ性質トシテ其發光狀態ヨリ直ニ燈火ニ於ケル減光狀態ニ變ゼシムル能ハザルモノニシテ徐々ニ減光狀態ニ移行シテ終ニ吾人肉眼ニ認メ能ハザルニ趣キタルトキヲ以テ減光狀態ニ至リタルモノトスルヨリ外ナク勿論其後絕對闇黑ニ至ル迄ハ尙或時間ヲ要スルモノナルベケレドモ夫ハ器械ヲ用フルトスルモ尙底測定シ能ハザル所ナレバ止ム無ク吾人ノ眼ニ少シモ光ヲ認メ能ハザル場合ヲ以テ減光狀態ニアリト爲セリ）此儘減光狀態ニ置クコト一

植物學雜誌第二十四卷第二百八十二號　明治四十三年七月二十日

○月夜茸及ビ其發光現象ニ就テ（二）

川村清一

Kawamura, S.: Studies on a Luminous Fungus, *Pleurotas japonicus* sp. nov. (Continued from p. 165.)

(五)　本菌ノ發光ト外圍ノ溫度トノ關係

(A)　空氣中ニ於ケル實驗

(方法)余ハ先ヅ外圍ノ空氣ノ溫度ガ菌ノ發光性ニ對シ如何ナル影響ヲ與フルカヲ試驗セント欲シ最モ太キ試驗管容積八〇c.c.アルモノヲ撰ビ是ニ木栓ヲ設ケ木栓ニハ大小二箇ノ孔ヲ穿チ大ナル孔ニハ寒暖計ヲ挿入シ小ナル孔ハ以テ内外ノ空氣ガ試驗管内部ノ溫度ニ影響セザル範圍内ニ於テ極ク少量ニ流通スルコトヲ許サンガ爲ニ設ケタリ是レ試驗管ヲ密閉スルトキハ長時間ニ渉ル實驗中菌ハ呼吸作用ニヨリテ自ラ造ル所ノ炭酸瓦斯ノ爲影響シ實驗ヲシテ不正確ニ終ランヲ憂ヒタレバナリ。又此實驗ニ於テ特ニ試驗管ノ如キ比較的内容ノ小キ物ヲ用ヒタルハ是レ本實驗ハ菌ノ周圍ノ空氣ヲ可成速ニ熱シ或ハ冷却スルヲ要スルモノナレバ内容ノ大ナル器ヲ用フルトキハ空氣ヲシテ加溫或ハ減溫セシムルニ共ニ多クノ時間ヲ要シテ實驗上不便少カラザレバナリ。外ニ一箇ノ大ナル器ヲ用ヒテ其中ニ寒冷劑又ハ溫湯熱湯ヲ入レ其中ニ右ノ試驗管ヲ挿入シテ管内ノ空氣ヲシテ所要ノ溫度タラシメテ實驗ニ供シタリ

寒冷劑トシテハ最モ便利ナル氷ノ碎片三分鹽一分ノ混和物ヲ用ヒタリ

寒暖計ハ試驗管中ニ挿入シタルモノ、他ニ一箇ハ外器ノ中ニ寒冷劑及ビ溫湯中ニ直接挿入シテ試驗管ノ内外ノ溫度ヲ比較シテ檢シタリ

試驗ニ供シタルモノハ光力正ニ旺盛ナル襉ノ一片ヲ用ヒ豫メ所要ノ溫度ニ一致セシメ置タル試驗管ノ口ヲ開キ是ヲ

植物學雜誌

第二十四卷
第二百八十二號
明治四十三年
五月二十日發行

○論說

●日光產菊科植物（第三）　理學博士　松村任三
●日本植物考察（承前）（挿圖二）　小泉源一
●北海植物襍錄（承前）　牧野富太郎　武田久吉
●月夜茸及其發光現象ニ就テ（一）　理學士　川村清一
●蒟蒻葉枯病細菌及「マナーン」ヲ溶解スル細菌類　農學士　上田榮次郎

○新著

●クリューイッフ氏『熱帶ニ於ケル好熱細菌』●中井氏『韓國植物誌』第一卷●ウォルフ氏『きんばい屬植物編』●シュレーデル氏『稻及ビ二三禾本科植物ノ初出鞘葉ノ長サニ及ボス外圍影響ニ就テ』

○雜錄

●邦產がんぴ屬植物ノ花粉發育ニ就テ（田原、石川）●單性生殖ト染色體數（桑田）●木質組織ノ「プレパラート」製法（鈴木）●あみぢぐさニ於ケル世代ノ交番（田原）●鑑定ニ困難ナルさるのこしかけニ就テ（川村）●越中國產蘚類報告第一（笹岡）●滿洲見聞錄（承前）（矢部）●歐洲紀行（承前）（早田）

○雜報

●大賀理學士ノ赴任

◎東京植物學會錄事

●入會●退會●轉居●改名●死亡

東京植物學會

○廣告

おほばこノ變種ヲ求ム

小生近頃おほばこノ變種ニ就キ研究罷リ在リ成ル可ク多數ノ變種ヲ網羅致シ度ク存ジ候ニ付キ會員諸君ノ內萬一右御所持ノ方有之候ハヾ其發芽力アル種子ヲ御惠與被下度此段願上候也

但變種ハ何品ニテモ宜シク就中やぐらおほばこ（草木圖說第二卷第二十八圖版）及ビやつまたおほばこ（同書同卷第三十二圖版）ハ其最モ望ム所ニ御座候

東京農科大學植物學教室ニテ
池野成一郎

第二十四卷　　第二百八十二號

植物學雜誌

明治四十三年七月二十日發行

○論説　　禁轉載

●日本植物考察（承前）（挿圖一）　牧野富太郎　一三七頁
●日光産菊科植物（承前）　理學博士　松村任三　一四七
●北海植物襍錄（承前）　小泉源一　一五六
●月夜茸及ビ其發光現象ニ就テ（承前）　理學士　川村清一　二〇三
●植物學ト水道トノ關係（挿圖一）　理學士　服部廣太郎　二一三

○新著

●小泉氏『中原氏採集樺太植物』●ナワシン氏『被子植物精核ノ自動能力ニ就テ』
●アトキンス氏『種子ノ吸水ニ就テ』

○雜錄

●淺南蔘北地衣蘚苔目錄其ノ一（大日向）●清國植物漫錄（承前）●*Melothria pusilla* Cogn. ニ就テ●蠟梅ノ原産地ニ就テ●教授資料トシテノあべまきノ木栓●故露國植物學大家カール、ヨーハン、マキシモヴヰッチト共ニ忘ルベカラザル須川長之助翁●滿洲見聞錄（承前）●歐洲紀行（承前）

○雜報

●柴田博士ノ通信　●武田氏ノ通信

◎東京植物學會錄事

○例會記事○入會○轉居

東京植物學會

シテ「シンガポール」島ハ往古ハスマトラ、ボルネオ、ジャワ及ビ其他數多ノ小島ト共ニ亞細亞大陸ノ一部分ヲ成シ、之レニ反シテセレベス、ニユー、ギニアノ諸島ハ往古ハ濠州大陸ト連續セシモノナラント斷定スルナリ、シンガポール島ハ赤道ヲ去ル北方八十哩ニ在リ、其形ハ稍卵形ニシテ東西二十八哩南北十四哩ニ達ス、(未完)

◎雜　報

○大賀理學士ノ赴任

理學士大賀一郎氏ハ今囘名古屋第八高等學校ニ赴任セラレタリ、

◎東京植物學會錄事

○入　會

東京市牛込區市ケ谷仲ノ町三十番地(保井コノ氏紹介)　牧野松子

名古屋市西區南鷹匠町二丁目百三十七番戸(篠崎信四郎氏紹介)　岩崎幸吉

○退　會

外山龜太郎　矢口惠之助

○轉　居

熊本縣飽託郡九品寺村二百九十四番地櫻井茂方　松南千壽
東京市日本橋區本銀町三丁目八番地武石方　菅猪之助
京都府北桑田郡山國村　後宮廣造
臺灣總督府國語學校　油橋禎三郎
相模鎌倉雪ノ下百七十八番地　岡眞三
東京市小石川區白山前町四十七番地牧野方　小川滉
長野市横澤町十四番地　西田又二
臺灣臺北東門街丙第四號官舍　平塚佐吉
東京市小石川區白山前町一番地杉山金太郎方　松田定久
韓國慶尙北道河陽郡邑内面東南洞　久保田運統

○改　名

小川滉(舊、勝猪)

○死　亡

美添四郎

會員美添四郎氏ハ四十三年五月逝去セラレタリ因テ之ヲ記シテ會員諸君ニ報ジ茲ニ追悼ノ意ヲ表ス

東京植物學會

スル *Randia*、赤果ヲ有スル *Ardisia*、大黄花ヲ有スル *Wolnia* 等アリ、攀纏植物モ亦甚ダ多ク就中籐最モ多シ、此内 *Plectoconia* ハソノ幹ノ直徑四寸以上アリ、且ツ棘ヲ有シ長サ數丈ニ達ス、此植物ノ習生トシテ森林ノ最高頂ニ攀登ルニヨリ能ク遠方ヨリ之ヲ望ムコトヲ得ベシ、花穗ハ一丈餘ニ達シ長ク垂下ス、一度果實ヲ生ズレバ直チニ枯死ス、其他 *Strychnin, Ganble, Bauhinia* ノ諸屬、防巳科、夾竹桃科又ハ *Jasminum* 屬ニモ亦攀纏植物アリ、又此地方ニハ肉食植物トシテ有名ナルうつぼかづらノ類五種程アリテ該島ノ濕地ニ最モ普通ナリ、又陰濕ノ地ニハ美シキ草本多シ蘘科植物ノ *Amomum* ノ如キハ眞紅色ノ美花ヲ有ス、其他天南星科植物モ亦多シ、羊齒類モ亦頗ル多ク *Alsophila, Angiopteris* 等ノ木生羊齒ヲ初メトシびがくしだ(*Platycerium*) *Ceratopteris, Lycopodium, Dipteris, Gleichenia* 又ハ優美ナル *Davallia* 等アリ、蘭科植物ニハ *Dendrobium, Gramptophyllum, Saccholabium, Cymbidium, Calanthe* 等アリ、棕櫚科植物モ亦多ク封蠟棕櫚又ハ美シキ赤キ幹ヲ有スル *Cyrtostachys* 等アリ、*Pandanus* 屬ニハ五六種アリ、其内最モ美ナルモノハ *Pandanus furcatus* ニシテ土人ハ此葉ヲ以テ家根ヲ葺キ、又籠、帽子其他種々ノモノヲ製ス、海岸ニハ「マングローブ」繁茂ス、此類ハ一見一科ニ屬スルガ如シト雖モ實ハ數科ニ屬ス、眞ノ「マングローブ」ハ *Rhizophora* 及 *Burgeria* ナリ、又「カラバ」トテ赤痢ニ用ユル植物モ亦之レニ屬ス、果實類モ亦非常ニ多ク最モ著シキハ *Mangostane* 及 *Durio* ナリ、此内後者ハ彼ノ有名ナル博物學者ワレース氏ヲシテ其ノ著書『馬來群島』中ニ（此「デユーリアン」ノ美味加減ハ實ニ筆紙ニ盡スコトガ出來ナイガ歐洲人ハ此ノ美果ヲ味フタメニ態々歐洲カラ馬來半島マデ出掛ケテ來ル丈ケノ價値ハ充分アル）ト云ハシメタルモノニシテ其形大ナル七葉樹ノ實ノ如ク表面ニハ柔カキ棘アリ、吾人ハ此ノ皮ヲ剝ギテ內ニアル乳色ノ內果皮ヲ食スルナリ。

該島ノ地質ハ、花剛岩ノ破壞セル土壤ヨリ成ル、多クハ赤粘、土砂、礫土アリ、化石ハ絶無ナリ、故ニ該島ノ年齡ヲ知ルコト極メテ難シ。

該島ハ熱帶ニ位スト雖モ頗ル健康ニ適スル溫度ヲ有シ年中ノ平均溫度ハ華氏七十八度ナリ、最モ暑キ時ト雖モ華氏八十六度ヲ昇ラズ、大風ハ通常氣節風交代期ニアレドモ害ヲ及ボスコト極メテ稀ナリ、雨量頗ル多ク一年百七十一「インチ」ナリ、驟雨ハ少ナクモ三日ニ二度アリ、最モ雨ノ多キハ、十一月ヨリ十二月マデナリ、太陽ハ通常六時ニ出デ、六時ニ沒ス、

該島ノ地理、該島ハ亞細亞ノ最南端ニ位スル島嶼ニシテ馬來群島ノ一ツナリ、吾人ハ此ノ群島ノ淺海ニアルコトヨリ考察シ、且ツハ其植物帶及ビ動物帶ノ成因ヨリ研究

一月二十六日余ハ再ビ植物園ニ來リヌ、時已ニ十二時半、事務所ハ此地ノ習慣ニテ十一時ヨリ一時マデ閉ザサルヽガ故ニ、余ハ暫ラク東屋ニ入リテ息フ、偶々印度人ノ夫婦來リテ休ム、日光ノ煌々タル中ヲ雨降リ來ル、四邊ノ綠ハ雨ヲ帶ビテ益々深シ、中ニ「アカリファ」ノ眞紅色ノ葉ヲ交ヘタルハ殊ニ美ナリ、東屋ノ附近ニハ、籐、棕櫚、天南星ノ類密生シ彼方ノ芝生ヲ隔テ、椰子、*Pointhenia regia*（ねむのきノ類）ナド生ヘ茂リ、*Sequoia* ハ其先キニ丁々トシテ立テリ、一時半余ハ事務所ニ入リテ園長ニ遇ヒ植物園ノ地形ヲ寫シ、然ル後園長ニ別レヲ告ゲ訪問錄ニ記名シテ園ヲ出ヅ、四時船ニ還ル。

四時半船將ニ出帆セントス、余ハ此ノ美シキ島ニ別レヲ告ンガタメニ甲板ニ出ヅ、島ノ一面ニハ赤キ土ノ露出アリテ地層ヲ示シ、上ハ綠ニテ飾リ下ハ黑キ珊瑚礁ニテ緣附ケタリ、美ナル哉馬來群島、余ハ今ヤ正サニ海峽ヲ出デヽ汝ニ別レヲ告ントス。

シンガポール植物概觀

シンガポール島ニ來リテ吾人ノ最モ驚クハソノ植物ノ葉色ニ諸々ノ變化アルコトナリ、此地方ノ植物ハ實ニ千差萬別ニシテ、ソノ植物ノ數ハ溫帶地方ノ植物ノ數ニ數倍セリ、此島ハ熱帶圈內ニアルガ故ニ秋夏春冬ノ別ナク、ソノ高溫度ナルコト、殆ンド飽和セル濕度トハ常ニ植物ノ連續的發育ヲ促ガスナリ、故ニ多クノ植物ハ常綠性ヲ有ス、稀ニハ落葉スルコトアルモ僅々二三日ノ後再ビ新紅色ノ芽ヲ發シ忽チニシテ深綠ノ葉ヲ以テ掩ハルヽニ至ル、而シテ多クノ植物ハ絕ヘズ少シヅヽ葉ヲ落シ絕ヘズ新芽ヲ發シテ之レヲ償フナリ、本島植物群ヲ一見スルトキハ比較的花ニ乏シキガ如シ、之レ一ツハ葉ノ大ナルニ比シテ花ノ小ナルコトニ歸因シ二ツニハ若シ花ノ大ナル場合アリトモ樹上ニ高ク生ジテ下方ヨリ見ルヲ得ザルコト、三ニハ熱帶植物ハ四季ヲ分タズ絕ヘズ少シヅヽ花ヲ開キ、彼ノ溫帶植物ノ如ク一時ニ亂朶トシテ咲キ揃フコトナキニ歸因ス、且ツ此地ハ暑、酷シク濕氣餘リアルヲ以テ花ハ長クハ保タズ、朝又ハ夕ニ開キ僅カニ數時間ニシテ忽チ落凋スルヲ常トス、昔時此島ハ到ル處ニ鬱蒼タル森林アリシガ、現今ハ農作物ノ培養ノ爲メニ多少伐採セラルヽニ至レリ。

該島ニ最モ多キ植物ハ龍腦香科ニ屬スルモノナリ、此植物ノ幹ハ眞直ニシテ枝下九丈ニ達シ有用材トシテ最モ吾人ノ賞用スル所ナリ、土人ハ之レヲ「セラヤ」又ハ「メラント」ト云フ、「ワニス」ヲ製スルニ用ユル木モ亦此科ニ屬ス、此科ノ樹木ハ多クハ五六年ニ只一度花ヲ開ク、花ハ往々大ニシテ且ツ香氣ヲ有ス、果實ハ多クハ二ツノ長キ羽ヲ有ス、是レ此科ヲ Dipterocarpaceae（二羽果）ト稱スル所以ナリ、其他槲類、栗類、無果花類、*Eugenia* 類、象牙樹類等最モ多シ、又小灌木中ニハ美シキ橙黃色ノ花ヲ開ク *Ixora* 屬ノ植物最モ多シ、其他大白花ヲ有

ハ朝鮮及滿洲ニ新ニ檢出セラレタルモノニシテコマロフ氏ノ滿洲植物誌中ニ記載セラレシガ予モ同書ヲ接手セザル以前内山富次郎ノ金剛山ノ採品ニ就テかうらいほそばゆりノ名ヲ與ヘ *L. Palibinianum* ノ新稱ヲ與ヘ置キシモノニテ此地ニ之ヲ見出シ極メテ愉快ナリシ、樹木ニモ舊知少カラズ *Betula chinensis* ハロッス氏ノ採品ニヨリテムーア氏ガ *Betula exalata* トシテ記載セラレタルモノト同品ナリ、北清ノ高山亦之ヲ產ス、又槭樹屬ニハいたやかへで、からこぎかへでノ外 *Acer triflorum* Kom. *Acer pseudosieboldianum* Kom. ナドアリ又薔薇科ノ一品ヲ得タリ *Plagyospermum chinense* Oliver. ト云フ枝ハ分岐多ク刺ヲ有シ葉ハ披針形平滑、果實ハ鮮紅色ヲ呈ス、ロッス氏ガ滿洲ニ始メテ發見セシモノナリ、ほざきなゝかまどノ野生アリ盛ニ雪白ノ花ヲ綴レリ、

翌日此地ヲ發シ秋木庄ヲ經テ黑坑嶺ニ至ル、此嶺ハ安奉線中ノ最高嶺ニシテからこぎかへでノ結實セルモノヲ見ル、鳳凰城ニ達シ翌日鳳凰山ニ登ル、

此地ハ前後二回ノ戰役ニ著名ナル地ニシテ殊ニ日清ノ役ニハ激戰アリシ所ナリ、城ハ停車場ヲ距ル數丁、城外ニハ可成リ小市街ヲナシ商業地方トシテハ稍見ルベシ城内ハ殆ンド屋敷町ヲナセリ、鳳凰山ハ鳳凰城ノ西南ニ聳ユル花崗岩ノ山ニシテ山骨露出シ甚ダ高カラザレドモ極メテ壯觀ナリ、谿流ニ沿フテ登ルしよりま、かうやはゝき、おきなぐさ、はしばみ、きんみづひきナドアリ *Jeffersonia dubia* ヲ得タリ、ぬるでアリ、さはふたぎアリ、又岩上ニハ *Aceriphyllum Rossii* Engl. 生ゼリ、此植物ニ就キテ予嘗テ北韓所產ノモノヲ紹介セリ、だいもんじさうアリ其草本ノ主ナルモノヲ擧グレバ

ふくろしだ、じうもんじしだ、かうやわらび、へびのねござ、ゆきざゝ、こあかそ、あきからまつ、いかりさう、*Corydalis Raddeana* Rgl. *Lychnis cognata* Maxim. *Kraschenikowia* sp. かはらざいこ、いはきんばい、みつもとさう、やぶまめ、なんてんはぎ、*Geranium koreanum* Kom. きつりふね、ゑぞはたざほ、まゝこな、かめばひきおこし等アリ、

中腹ニ三觀廟アリ道士之ニ住ス、木本ニハ *Tilia manshurica* Rupr. *Tilia amurensis* Rupr. さはしば、*Schizandra chinensis*, *Berberis chinensis* ずみ、いねざんせう、ひろはつりばな、*Acer triflorum* Kom, *Acer mono* Maxim. *Rhododendron Schlipenbachii* Maxim. 等アリ又山胡桃（*Juglans manshurica*） うりのき、はくうんぼくナドアリ又廟ノ附近ニてうせんまつヲ栽ユルヲ見タリ、（未完）

○歐洲紀行（承前）

第三香港ヨリシンガポールニ到ル

早田文藏

17. *Isopterygium Textori*, Mitt.
18. *Mnium Maximowiczi*, Lindb.
19. 〃 *sapporense*, Besch.
20. 〃 *stellare*, Reich.
21. 〃 *trichomanes*, Mitt.
22. *Pogonatum inflexum*, Lindb.
23. 〃 *spinulosum*, Mitt.
24. *Pylaisia Brotheri*, Besch.
25. 〃 *velutina*, Shimp.
26. *Rhacomitrium canescens*, Brid.
27. 〃 *heterostichum*, Brid.
28. *Rhytidiodelphus calvescens*, Broth.
29. *Thamnium alopecurum*, Schimp.
30. 〃 *Sandei*, Besch.
31. *Tortella himantina*, Broth.
32. *Thuidium Molkenboerii*, Lac.
33. *Tortula emarginata*, Doz. et Molk.
34. *Ulota nipponense*, Besch.
35. *Weisia viridula*, Hedw.
36. *Grimmia apocarpa*, Hedw.

* * *

○滿洲見聞錄（承前）

矢部吉禎

草河口、連山關ノ次驛ヲ草河口トナス、山間ノ一小部落ニ過ギザレドモ安奉線ノ殆ンド中間ニ位セルガ故ニ列車ハ奉天或ハ安東縣ヨリスルモ必ヅ此地ニ一泊ス、故ニ旅館モ數戸アリ、驛前ハ小丘陵起伏シ溪流アリ、又里許ニシテ小瀑布ナドアリ、諸種ノ落葉樹ニテ被ハレ、羊齒類其他草本モ甚ダ多シ、くじやくしだ、かうやわらび、くさそてつノ如キ日本内地ニハ珍ラシトセザレドモ北清ノ殺風景ナル植物景ニ飽ケル眼ニハ極メテ趣味多シ、其他めしだ、くものすしだアリ、水邊ニハどくぜりナド生ゼリ、草本ノ主ナルモノニハ

やまあわ、わにぐちさう、ひとりしづか、こけみづ、やまみづ、むかごみづ、とりかぶと、れいじんさう、*Aconitum albopurpureum* Kom., *Anemone* sp. ひなのきんちやく、ふしぐろせんのう一種、*Cardamine dasyloba* Turcz. すかしたごばう、みづもとさう、ふぢかんざう、きつりふね、しほがまぎく、のぶき、おけら、しらやまぎく、はなしのぶ *Astilbe Davidii* Fr.

ナド甚ダ少シトセズ、こなら及ビ *Betula chinensis* Rgl ノ林アリ其中ニ芍藥ヲ野生セリ、予ノ旅行當時ハ花實共ニナカリキ、又 *Lilium cernuum* Kom. ノ野生アリ此百合

リ原記載ガ少シク不明瞭ナレバトテ新ニ學名ヲ附スルガ如キハ易キ事ナレドモ其結果昔時ノ學者ノ效績ヲ無ニスルモノナリト云ハザルベカラズ故ニ現今古文書ヲ參考シテ愈〻新屬、新種タルコトヲ知リテ是ヲ記載スル際ニハ充分ニ詳細、然モ明確ナル觀察ヲ施シテ正當ナルモノヲ作ルヲ要シ今日尚多クノ學者ノナセルガ如キ遠隔ノ地ヨリ送ラレタル乾燥セル唯一箇ノ標品然モ往々 Abnormal form ノモノニ就テ舊時ノ方式ニ倣ヒ單純ナル記載ヲ作リテ新屬又ハ新種ヲ發表スルハ特ニ此さるのこしかけノ類ニ向テハ深ク愼マザルベカラザル事ナリトス然ラズンバ累ヲ後世ニ遺シ菌類ノ研究ヲシテ益〻繁タラシムル者ト謂フベシ。

今甲菌ニ關シテハ前述ノ如ク余ハフリース氏ノ命名セル *Fomes nigricans* ニ該當スルモノナラント思考スレドモロイド氏ノ記セル如ク *Fomes nigricans* ハ今日到底充分ニ探究シ能ハザルモノタルニ於テハ據所ナク此舊學名ヲ捨ツルコトトシ新ニ *Fomes nipponicus nov. sp.* ナル學名ヲ與フルコトヽナシタルガ其正式ナル記事ハ後ニシ、茲ニハ唯さるのこしかけ屬ノ一、二種ニ斯ノ如ク鑑定ニ困難ナルモノアルヲ述ブルニ止メ該菌ノ詳細ナル記事寫眞等ハ他日ヲ期シテ掲グルコトトセン。

本菌ノ和名ニ就テハ普通ニ此類ヲ總稱シテさるのこしかけト云ヘル外ニ本菌特有ノ和名ナキヲ以テ余ハ是ヲくろいろのさるのこしかけト呼バント欲ス、是レ本菌ハ大形ナル種類ノ一ニシテ表面ノ黒ク光澤アルハ著シキ特徴タレバナリ。

○越中國產蘚類報告　第一

笹岡久彥

（岡村周諦氏鑑定）

1. *Anomodon Giraldii*, Besch.
2. *Bartramia crispala*, Shimp.
3. *Bryum argenteum*, L.
4. 〃 *capillare*, L.
5. 〃 *japonense*, Broth.
6. *Catharinaea crispula*, Broth.
7. 〃 *Hausknechtii*, Broth.
8. *Dicranum japonicum*, Mitt.
9. *Entodon chloroticus*, Besch.
10. 〃 *Sullivantii*, Lindb.
11. *Funaria hygrometrica*, Hedw.
12. *Haplohymenium brachycladum*, Okam. n. sp. !
13. *Herpetineuron Wichurae*, Card.
14. *Haplocladium latifolium*, Broth.
15. *Hypnum concinnum*, Wils.
16. *Hypnum populeum*, Hedw.

今又他ノ一菌ニ關シテモ菌類學者間ニ鑑定ノ相異ヲ見ルモノニシテ曾テヘンニングス氏ガ *Fomes pinicola* ナル名ヲ以テ鑑定セラレ且ツ氏自ラ筆ヲ取リテ該標品ノ上ニ其名ヲ記サレタルモノ現ニ農科大學病理學教室ニ保存セラレアリ。該菌ハ白井氏ニ由リテつがのさるのこしかけトテ寄主ニ因ミアル適當ナル和名ヲ與ヘラレ又世俗中ニつりがねたけト呼ブモノアル者ナルガ余ガ昨年白井教授ノ厚意ニ依リ該標品ヲ閲覧セシ際、夫ハ余ガ從來 *Fomes fomentarius* ナリト鑑定シ居タルモノナリシニ菌類學ノ大家ヘンニングス氏ニ依リテ異リタル此學名ヲ附セラレアルヲ知リタレバ意外ニ思ヒ親シク同氏ノ意見ヲ聞カンコトヲ希ヒタレドモ如何セン氏ハ既ニ數箇月前ニ逝去セラレタルコトトテ其意ヲ果スヲ得ズ、其後自ラ採集シタル標品ヲマッシー氏ニ送リテ鑑定ヲ求メタルニ同氏モ亦余ト同ジク *Fomes fomentarius* ト鑑定スル旨回答セラレタリ又野原茂六氏ガ米國ノミユリル氏ニ送リテ鑑定ヲ求メラレタル標品中ニモ此種アリテミユリル氏ガ *Elfvingia fomentaria* ト鑑定セル回答ヲ受ケ居ラル此ノ Elfvingia ナル屬名ハミユリル氏ノ造リタルモノニシテ氏ハ一般ニ *Fomes igniarius* 又ハ *Polyporus igniarius* ト稱スル菌ヲ新ニ *Pyropolyporus igniarius* ト呼ベルガ如ク屬ヲ多數ニ分チツヽアル人ナリ、氏ノ新屬名ハ未ダ世ニ廣ク用ヒラルヽニ至ラズアトキンソン氏ノ如キスラ普通ノ場合ニハ從來ノ屬名ヲ用ヒ居ラルヽ所ナルガ兎ニ角ミユリル氏モ亦普通一般ニ *Fomes fomentarius* ト稱スル菌ナルコトヲ承認セシハ明カナリ。又アトキンソン氏ガ余ニ贈ラレタル *Fomes pinicola* ノ標品ガ前記ヘンニングス氏ガ鑑定シテ *Fomes pinicola* トセルモノトハ甚ダシク異ルヲ以テ見レバ勿論アトキンソン氏モ亦ヘンニングス氏ノ鑑定ニ同意セラレザルヤ明ケシ。

今上ニ述ベタル二種ノ菌ニ關シ鑑定セル學名ト人名トヲ列記センニ

甲
Fomes lucidus Fr.……………マッシー氏（英）
Fomes pinicola Fr.　……………アトキンソン氏（米）
Fomes nigricans Fr.……………川　村

乙
Fomes pinicola Fr.　……………ヘンニングス氏（獨）
Fomes fomentarius Fr.　…………川　村
Fomes fomentarius Fr.…………マッシー氏（英）
Elfvingia fomentaria (Fr.) Murrill　ミュリル氏（米）

斯ノ如ク同一ノ菌ニ對シ同一ノ原記載ヲ參照シテ深ク吟味シ三人ガ三樣ニ鑑定スルガ如キ矛盾ヲ見ルハ是レ必竟昔時ノ學者ガ諸菌ヲ命名シタル際ニ書キ殘シタル記載ノ中此部分ノモノガ餘リニ疎略、單純ナリシニ基因セズンバアラズ、然モ吾人ハ夫等ノ原著述ハ緊要ナルモノトシテ充分ニ參考スベキ義務ヲ有スルモノナレバ猥リニ是ヲ放棄シテ獨特ノ新學名ヲ附スルヲ許サヾル者ナリ、故ニ

ヲ答ヘタルナレドモ概觀ニ於テ普通ノ *Fomes pinicola* トハ多小異レル點ナキニシモアラズ標品ハ乾燥シテ子實層及ビ胞子ヲ明確ニ檢スル能ハザレバ今俄ニ斷言スルニ躊躇ストテ親切ニモ余ガ送リタル標菌ニ米國産ノ *Fomes pinicola* ノ標品一箇ヲ添ヘテ返ヘサレタリ。

アトキンソン氏ニ送リタルハ曩ニマッシー氏ニ送リタルモノヨリ遙カニ小ナリシモ共ニ表面ニ大小ノ隆起アリテ不規則ニ配列シ其色黒漆色ニシテ縁邊ハ紅褐色ヲ呈シ裏面ノ管孔ハ圓クシテ徑一五〇乃至一七〇「ミクロン」、普通ハ**一六五**「ミクロン」アリ又管孔相互ノ間隔ハ其絶對距離九〇乃至一二〇「ミクロン」、普通平均**一一〇**「ミクロン」アルモノナルガ今アトキンソン氏ガ送ラレタル米國産ノ *Fomes pincila* ノ標品ハ表面褐色ニシテ光澤ナク縁邊ニ竝行セル數條ノ深キ溝アリテ一見余ガ送レル標品トハ異レルモノナルノミナラズ更ニ裏面ノ管孔ヲ顯微鏡ニテ檢スルニ其徑一二〇乃至一五〇「ミクロン」平均**一三〇**「ミクロン」、管孔相互ノ間隔五五乃至八〇「ミクロン」平均**六五**「ミクロン」ナリ故ニ是ヲ余ガ標品ト比較スルトキハ一孔徑、平均一六五「ミクロン」ニシテ他ハ一三〇「ミクロン」管孔相互ノ絶對距離一ツハ一一〇「ミクロン」他ハ六五「ミクロン」ナリ即チ米國産ノモノハ管孔細クシテ且ツ其配列密ナルハ「ルーペ」ヲ用ヒテ窺フモ略々是ヲ知ルヲ得ル程ナリ、元來管孔ノ形狀大サ疎密ノ程度ハ多少變化スルモノナレドモ成長シタル正形ノモノニアリテハ各種略一定セルモノナレバ斯ノ如ク兩々甚シク相遠カレル數ヲ示スニ於テハ全然同一種ト見做スコト能ハズ且ツアトキンソン氏ヨリ贈ラレタル菌ト全ク一致スルモノハ本邦ニモ産シ全然本菌トハ異レルモノナリトス故ニ余ハ今又アトキンソン氏ノ回答セラレタル *Fomes pinicola* ニモアラザルコトヲ主張セザルヲ得ザルナリ。

從是先佛國ノ菌類學者ロイド氏ハ余ガ此搜索ヲナセルコトヲマッシー氏ヨリ聞キテ余ニ Mycological notes, polyporoid issue No. 1. トテ昨年二月發行ノ一冊子ヲ寄贈セラレタリ。

此冊子ニハ “Which is *Fomes nigricans* Fries?” ト題シ佛人ケレー、ハトイヤー氏等ノ鑑定セル *Fomes nigricans* Fr. トブレサドラ氏ノ鑑定セル其レトハ全然相違セルモノナルコトヲ述ベ其寫眞ヲ揭ゲテ果シテ眞ノ *Fomes nigricans* Fr. ハ其孰レナルカヲ世ニ問ヘリ。

今余ガ見做シテ *Fomes uigricans* トナセルモノハ形ニ於テ其第一者ニ類シ色澤ニ於テ其第二者ニ似ル所アレドモ今其記事ノミニテハ俄カニ其何レニ等シキヤ否ヤヲ決定シ能ハザルモ恐ラク余ガ菌ハ此二者以外別種ノモノト想ハル、兎ニ角ロイド氏ノ通信ニ由リテ余ガ日本ニ於テナセル如ク *Fomes nigricans* ニ關シテハ歐洲ノ諸學者ガ鑑別ニ苦ミツヽアルコトヲ知リタリ。

ル菌ハ常ニ無莖ニシテ其ノ大サ大ナルハ幅一尺五寸ニ及ブモノアル等總テノ特徴ニ於テ彼我相異レルモノナリ。マッシー氏ニ送リタル標品ハ頗ル完全ナルモノニシテ形狀、色澤共ニ異常ノモノニアラズ且ツ添フルニ幼稚ナルモノヲ以テシタル程ナリ。然ルニマッシー氏ガ此答ヲ與ヘラレタルハ唯菌ノ表皮ガ光澤アル黒色ナル點ノ相似タルニ依リテ不注意ニ鑑定セラレシ者ナラント推定シ再ビ書ヲマッシー氏ニ送リテ該菌ガ常ニ *Fomes lucidus* ノ記載ニ合セザル形態ヲ有シ *Fomes pinicola*, *Fames igniarius*, *Fomes fomentarius* 等ニ似テ非ナル點ヲ詳記シ從來余ガ鑑定セル夫等ノ標品及ビ特ニ余ガ鑑定シテ *Fomes lucidus* トナセル標品ヲモ共ニ送リテ比較上再ビ氏ノ意見ヲ求メ同時ニ該菌ハ余ニハフリース氏ノ所謂 *Fomes nigricans* ニアラズヤト思ハルレドモ其記載簡單ナルガ上ニ余未ダ其正確ナル標品ヲ見シコトナケレバ自ラ確信スル能ハズ貴所ニアル標品ト比較ヲ願ヒ度キ旨附記シ置キタル處マッシー氏ハ返書ヲ送ラレ前日ノ鑑定ヲ正確ナリトシ右ハ無莖(Sessilform)ノモノナリトノ意味ヲ記シ余ガ送付セル類似菌ノ標本ニ就テハ目下キュー植物園ノ標品整理中ナレバ整理ノ後ヲ待タレンコトヲ希望スル旨ノ返事ヲ得タリ。

爰ニ於テ余ハマッシー氏ガ該菌ヲ鑑定シテ *Fomes lucidus* トセラレタルハ不注意ニナリシニアラズシテ深キ氏ノ自信ノアルコトヲ確ムルヲ得ルニ及ンデ一層マッシー氏ノ見解ト余ノ愚見トガ甚シク差異アルニ驚クニ至レリ。

依テ更ニ他ノ學者ノ意見ヲ求ムルコトニ決シ北米合衆國コロネル大學ノアトキンソン氏ニ宛テ一書ヲ送リマッシー氏ノ意見及ビ余ガ愚見トヲ記シ標品一箇ヲ送リテ判定ヲ請ヘリアトキンソン氏ハ人ノ知レル如ク米國第一流ノ菌類學者ニシテ且近時 *Fomes appranatus* ニ就テ歐洲產ノモノト米國產ノモノトノ異同ヲ論シ、又最近ニ於テハ *Fomes lucidus* 及ビ其近緣ノモノニ就テ論述セシコトアリ且ツ氏ハ是等ノ菌ヲ記載說述スルニ從來ノ方法ヨリ一段精細ニ調査シ菌ノ顯微鏡的性質ヲ觀察スルニ勉メラレ居ルハ常ニ余輩ノ親服スル所タリ。又近時多孔菌科分類上種屬名ヲ根本的ニ改革セント企テツヽアルニユヨーク植物園次長ミユリル氏ノ如キモ亦同氏ノ弟子タル關係アレバアトンキソン氏ノ見解ハ卽チ米國傾ノ意見ト見做ヲ得ベク英國ノマッシー氏ト相竝ンデ現時東西ノ雙璧タル氏ノ高說ヲ伺フハ余ノ最モ希望スル所ナリシナリ。

アトキンソン氏ハ直ニ余ガ送リタル標品ヲ鑑定シテ細書ヲ送ラレタリ同氏ハ該菌ヲ *Fomes lucidus* ト鑑定シタルマッシー氏ノ見解ヲ誤トスル事ニ就テハ余ト同意見ナルモ該菌ヲ余ガ見ル所ト異リ *Fomes pinicola* ナリト鑑定シ倘菌類學專攻ノ二人ノ學生ニモ示シタルニ何レモ然ル旨

キハ子嚢（Ascus）、胞子（spore）、線狀體（Paraphysis）等ニ種々固有ノ形態具ニ備ハレル有ルヲ以テ子實層（Hymenium）ノ顯微鏡的檢査ニ依リテ鑑定シ得ル便アル等菌類中ニハ自ラ鑑定上ニ難易アルモノナレドモ今前ニ云ヘル多孔菌科中さるのこしかけ屬（Fomes）ト總稱スルモノノ中ニハ一方ニ於テ直ニ鑑定シ得ベキ顯著ナル特徴ヲ備フルモノアルト同時ニ他ニ於テ特徴トシテ捕捉スルニ足ルモノヲ缺ケルガ爲採集、貯藏ノ極メテ容易ナルニ反シ新鮮ナルト否トニ關ラズ鑑別上甚ダ困難ナルモノアリ。昔時ノ學者ガ最初諸菌類ヲ記述シテ吾人ニ殘シタルモノハ何レモ色澤、外形、大サ、寄主、季節、等ニ關シテ概略ヲ記セルニ止レルハ和洋共ニ其軌ヲ一ニシ、其後ニ至リ顯微鏡ノ發明アリテヨリ胞子及ビ子實層ノ形狀、大サ、色彩ヲ觀察スルニ及ンデ其記載ハ大ニ精密ニ趣キタルガ顯微鏡ナキ昔時ト雖襇菌科ノ諸菌ハ蓋（Pileus）、莖（Stipe）襇（Lamella）、鍔（Annulus）、膜（Veil）、壺（Volva）、等ニ多クノ變化アリテ記載上據ル所多ケレバ分類上異同ノ辨別整然タルニ反シさるのこしかけノ類ハ蓋ト裏面ノ管孔トノ外ニハ肉眼的ニ捕捉スル所ニ乏シク然モ蓋ハ同一種ニシテ寄生セル樹木ノ傾斜ノ度合、附著セル位置等ニ依リテ其形狀ノ變化頗ル多樣ナレバ其一定ノ形狀サヘ明カニ觀察スル能ハザルモノアリ故ニ今二菌ヲ獲テ是ヲ昔時ノ記載ニ照シ鑑定セント欲スルニ甲乙別種タルコト明カナルモノモ原記載ノ不充分ナル爲二者共ニ同一ノ記事ニ符合スルノ矛盾ヲ見ルコトアリ。

余ハ兼テ邦産ノさるのこしかけノ一種ニ就テ檢スルニ *Fomes nigricans* Fr. ニ似タル所アリ又 *Fomes igniarius* Fr. ニ類スル所アリ然モ其何レニ該當スルヤ將又異レルヤヲ決定セントスルモ是等ノ菌ノ原記載餘リニ簡單ニシテ準據スルニ充分ナラズ自ラ是ヲ解決スルニ苦ミタレバ標品大小二箇ヲ添ヘテ書ヲ英國ナルマッシー氏ニ送リテ鑑定ヲ請ヘリ。而シテ氏ハ直ニ返書ヲ送リテ該標品ノ *Fomes lucidus* Fr. ナル旨ヲ答ヘラレタリ。

今 *Fomes lucidus* ナルモノハ廣ク世界ニ產シ常ニ蓋ノ側ニ附著セル長キ莖ヲ有シ分類上 Fomes 屬ヲ大別シテ一ヲ側莖類（Preurotus）、他ヲ無莖類（Apus）トナス時ハ *Fomes lucidus* ハ側莖類ノ代表者タルベキモノニシテ余ガ送リタル菌ハ無莖ニシテ形態上根本的ニ異リタルモノナレバ余ハマッシー氏ノ囘答ノ意外ナルニ驚キ更メテフリース氏ノ原記載（E. Fries, Hymenomycetes europaei sive epicriseus systematis mycologici, 1874, p. 537.）ヲ繙キ尚又マッシー氏ノ著（British fungus flora, Vol. I, p. 217.）ノ *Fomes lucidus* Fr. ノ條下ヲ精讀スルニ「蓋ハ腎臟形ニシテ栗ノ果皮ノ如キ色澤アリ幅二乃至六寸、莖ハ六寸乃至一尺ニシテ其ノ表面漆ノ如キ色澤アリ云々」ト記シアリテ從來余ガ判定セル別菌ニ一致セルニ反シ今問題トナレ

シト雖モ絶對的ニ別株ニシテ有性生殖物ノ放出ハ又週期的ニ行ハル。

ホイト氏ハ四分胞子ヲ著ケタルあみぢぐさ二株ト有性生殖器ヲ著ケタルあみぢぐさ數株トヲ採集シ來リ之ヲ三箇ノ水盤ニ分チテ培養セリ。二箇ノ水盤ニハ四分胞子ヲ著ケタルモノヲ各一株宛ヲ入レ他ノ一箇ニハ有性生殖器ヲ著ケタルモノ、ミヲ培養セリ、水盤中ニハ胞子竝ニ卵子ノ發育ニ便センガ爲メニ長ク空氣中ニ曝サレタル牡蠣ノ殼數箇ヲ入レ置キタリ、培養後間モナク生殖物ノ放出起コリ格別ノ故障モナク幼植物ハ牡蠣殼上ニ成長ヲ續ケタリ、二週間ノ後植物ガ約二「ミリメートル」ノ長サニ達シタル頃ホイト氏ハ各水盤ヨリ牡蠣殼各一箇宛ヲ取リ出シ之レヲ退潮時ノ海面下三十「センチメートル」ノトコロニ釣リ下ゲタリ、約二箇月ノ後之レヲ引キ上ゲ牡蠣殼上ノ幼植物ヲ削リ取リ之ヲ顯微鏡下ニ檢シタルニ同氏ハ次ノ結果ニ達シタリト云フ、

一、卵子ヲ附著セシメタル殼上ノ植物ハ合計三十三株ニシテ皆成熟シ四分胞子若シクハ四分胞子母細胞ノミヲ著ケタリ、

二、四分胞子ヲ附著セシメタル二箇ノ殼上ノ植物ハ合計六十四株ニシテ殆ド總テ成熟シ皆有性生殖器ノミヲ著ケ一ツモ四分胞子ヲ著ケタルモノナシ、六十四株ノ内十七株ハ一方ノ殼上ニ生ジタルモノニシテ雌性ノモノ十四株雄性ノモノ三株ヲ含ミ他方ノ殼上ニ生ジタル四十七株ノ内二十六株ハ雌性二十一株ハ雄性ナリ、

之ニヨッテ見ル時ハあみぢぐさニ於テハ羊齒類等ニ於テ見ルト略同樣ナル世代ノ交番ナル現象存在シ同一ノ無性世代ノ植物ヨリ異性ノ有性世代植物ノ生ズルコトモ殆ド確實ナルガ如シ、細胞學的研究ノミニヨリテ世代ノ交番ノ存在ヲ唱ヘラレタル他種ノ藻類ニ關シテモ亦此ノ種ノ研究ノ續出センコトヲ吾人ハ鶴首シテ待タント欲スルモノナリ、

○鑑定ニ困難ナルさるのこしかけニ就テ

川村清一

高等菌類ノ分類上最モ必要トスル所ノ各菌固有ノ色彩未ダ是ヲ完全ニ保存セシムル方法ノ見出サレザルヲ以テ帽菌族（Hymenomycetineae）中褶菌科（Agaricaceae）ノ諸菌ハ新鮮ナル狀態ニアルモノニ就テ觀察スルヲ要シ酒精又ハ「ホルマリン」等ニ貯藏シ置キタル標品ノミニ依リテ未知ノ菌ヲ新ニ鑑定スルハ殆ンド不可能ナルコトナレドモ多孔菌科（Polyporaceae）竝ニ腹菌族（Gastromycetineae）中ノ多クハ是ニ反シテ色彩上變化ニ乏シク且ツ概ネ採集、貯藏等容易ナリ又子囊菌類（Ascomycetes）ノ多クハ既ニ色彩ヲ失ヒタル標品ト雖色澤ノ概略サヘ判明シ居ルト

○木質組織ノ「プレパラート」製法

鈴木　靖

木質組織ノ「ミクロトーム、セクション」ヲ作ル簡易ナル法ノ發明セラル、アラバ植物解剖學者ノ便益ハ蓋シ測リ知ルベカラザルモノアルナリ。本年一月ノ Botanical Gazette ニ Bailey 氏ノ Microtechnique for Woody Structure ナル論文アリ、氏ノ法ガ果シテ有效ナルカ否カハ玆ニ斷言スルコト能ハズト雖ドモ兎モ角參考トナルコト、思ヒタレバ左ニソノ大要ヲ紹介スベシ。

材料ハ生枯何レニテモヨシ。先ヅ小片ヲ作ルベシ、其各面ハ夫々成ル可ク横斷面、半徑面及ビ切線面ヲ通リテ切リ取ル樣ニスベシ。一般ニ堅キ材料程小片ノ大サヲ減ズベシ。次ニ其小片ノ組織ヨリ空氣ヲ驅除スル爲ニ水中ニテ完全ニ沸騰スベシ。水ヲ時々加ヘ繰リ返シ繰返シ沸騰セシムル時ハ一層有效ナリ。是レ蓋シ次ニ用ヒル弗化水素酸ヲシテ充分滲込マシメンガ爲ナリ。工業用弗化水素酸ト水トヲ等分ニ混ジタル液中ニ其小片ヲ二週間漬ケ置ク可シ。栂、黑檀、有加利樹等ノ堅キ材ニテハ水ヲ混ゼズシテ單ニ其酸ニ二三週間漬ケ置クヲ可シトス。其酸ノ分量及ビ浸漬時間ノ長サハ材ノ堅サニ應ジテ適當ニ處理スベシ。次ニ其小片ヨリ酸ヲ完全ニ水洗シ去リ、三十%ノ「アルコホール」ト「グリセリン」トノ等分混合液中ニ數日間漬ケ置ク可シ。次ニ薄片ヲ作ルニハユンク氏ノ滑動「ミクロトーム」最モヨシ。五「ミクロン」以下ノ薄片ヲ作ル事ヲ得。普通ハ「セロイヂン」法ヲ用ヰズ。只極メテ小ナル場合及ビ軟材、朽材或ハ白松ノ樹脂道ノ如キ柔軟ナル組織ニハ「セロイヂン」法モ亦要用ナリ。染色スルニハ普通「ヘマトキシリン、サフラニン」ノ二重染色法最モ有效ナリ。但シ松柏類ニ於ケル螺旋紋及ビ紋孔ノ如キ特別ナル構造ヲ研究スルニハ寧ロ染色セザル薄片ヲ「グリセリン」膠ノ中ニ封ズル方可ナリ。

○あみぢぐさニ於ケル世代ノ交番

田原正人

高等植物ニ見ルト同樣ナル世代ノ交番ナル現象ガ藻類ニ於テモ亦存在スルカ否カハ今日尙多少ノ疑ナキ能ハザルトコロニシテ此ノ方面ニ於ケル今後ノ研究ガ必ヤ趣味アル結果ヲ齎スベキハ余輩ノ信ジテ疑ハザルトコロナリ、褐色藻類ノ一種あみぢぐさ (*Dictyota dichotoma*) ハウイリアムス氏ノ有名ナル細胞學的研究ニヨリテ夙ニ世代ノ交番ノ存在ヲ唱道セラレタル植物ナルガホイト氏ノ最近ノ研究ニヨルトキハ該植物ニ於ケル此ノ現象ノ存在ハ最早殆ド疑ナキモノ、如シ、既ニ普ク知ラレタル如クあみぢぐさハ雌雄異株ナルノミナラズ四分胞子ヲ著クル箇體ト有性生殖器ヲ著クル箇體ハ外觀ハ少シモ異ナルコトナ

○單性生殖ト染色體數

桑田義備

單性生殖ヲ行フ植物ノ染色體數ガ其ノ近緣ナル有性生殖ヲ行フ植物ノ染色體數ニ比シテ殆ド倍ナルノ事實ハ既ニ *Antennaria, Alchimilla, Thalictrum, Hieracium* ニ於テ發見セラレタルトコロニシテ頗ル興味アルコト、言ハザルベカラズ。

蒲公英屬ノ一種 (*Taraxacum officinale*) ガ單性生殖ヲ行フコトハ既ニ普ク知ラレタルトコロニシテイウエル氏ノ研究ニヨリ其ノ染色體數モ略確定セラレタリ、然ルニローゼンベルヒ氏ノ最近ノ研究ニヨルトキハ其ノ近緣植物 *Taraxacum confertum* ハ胚囊ノ發育全ク正常ニシテ毫モ單性生殖ノ存在ヲ疑ハシムルニ足ルモノナク其ノ染色體數ハ有性世代ニ於テ八無性世代ニ於テ十六箇ニシテ曩ニ研究セラレタル *Taraxacum officinale* ノ染色體數ニ比スル時ハ殆ド半數ナリト云フ、同種ガ果シテ健全ナル生殖細胞ヲ形成シ受精作用ヲ全フスベキヤ否ヤハ未ダ實證ヲ缺クヲ以テ茲ニ斷言スルコト能ハズト雖モ少クトモ單性生殖ヲ行ハザルコトハ蓋シ疑ナキトコロナルベシ。

ローゼンベルヒ氏ハ又ルンドストレーム氏ニヨリテ單性生殖ヲ行フ植物ナルベシトノ想像ヲ下サレタル薔薇屬植物 *Rosa glauca, Rosa canina* ノ兩種ノ或ル品種ニ於テ細胞學的研究ヲ行ヒタルニ其ノ花粉母細胞ノ異型核分裂像ハ頗ル奇觀ヲ呈シ六本若シクハ七本ノ複染色體ノ外ニ約二十本ノ單染色體存在シ核板ハ複染色體ノミニヨリテ形成セラレ單染色體ハ不規則ニ細胞質中ニ散在シ其ノ狀恰モ先ニ同氏ニヨリテ研究セラレタルもうせんごけ雜種ノ異型核分裂像ニ彷彿タルモノアリト云フ、ストラスブルガー氏ニヨリテ研究セラレタル正常生殖ヲ行フ *Rosa canina* ノ或ル品種ハ其ノ染色體ノ數有性世代ニ於テ八ナルガ今之レヲローゼンベルヒ氏ノ研究セル品種ノ染色體數ト比較スル時ハ略半數ナルコトヲ知ルベシ。

がんぴ屬ニ於テ亦同樣ナル現象ノ存スルコトストラスブルガー氏ニヨリテ發見セラレタリ卽チ曩ニウインクラー氏ニヨリテ單性生殖ヲ行フ事ノ發見セラタル *Wickstroemia indica* ニ於テハ染色體ノ數有性世代ニ於テ略二十六ナルガストラスブルガー氏ノ研究セル正常生殖ヲ行フ *W. canescens* ニ於テハ其ノ染色體僅ニ九本ニシテ之ヲ *W. indica* ニ比スル中ハ約三分ノ一ナリ。

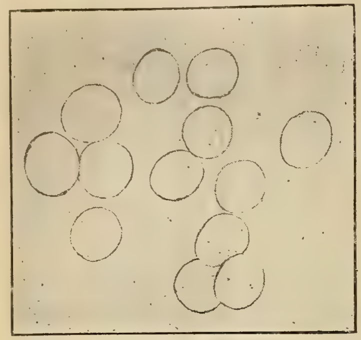
以上述べ來リタルガ如ク單性生殖ト染色體數トノ間ニハ或ル一種ノ關係伏在スル事殆ド疑ナキモノ、如ク今後ノ趣味アル研究問題ノ一タルヲ失ハザルベシ。

W. pauciflora Fr. et Sav. ………さくらがんぴ
　”　Var. *yakusimensis* Mak. しまさくらがんぴ
**W. Kudoi* Mak.………………しやくなんがんぴ
**W. retusa* A. Gray. ………………あをがんぴ
**W. obovata* Hemsl.………………しまがんぴ
**W. ellipsocarpa* Maxim.……………とさがんぴ
W. gynozoda Maxim ……………みやまがんぴ
**W. indica* C. A. Mey. ……………(臺灣産)（早田氏ニ據ル）

然レドモ余等ノ驗スル事ヲ得タルハ漸ク其ノ半數ニシテ他（表中＊印ヲ附シタルモノ）ハ臘葉標品ヲスラ手ニスルコトヲ得ザリシハ殊ニ遺憾トスルトコロナリ。

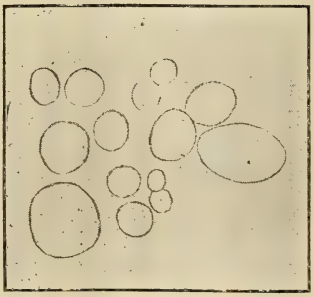
ウインクラー、ストラスブルガー兩氏ノ研究ニヨルトキハ *W. indica.* ノ花粉ノ大部分ハ不完全ナル發育ニ終ルモノナルガ余等ノ研究セル五種ノがんぴ屬植物ノ内こがんぴ、きがんぴノ花粉ハ健全ナル發育ヲ遂グルモノヽ如ク其ノ大サニ於テモ不同ナシ、第一圖ハきがんぴノ花粉ヲ示シタルモノナリ。

第一圖



此等ノ花粉ガ果シテ花紛管ヲ出シテ受精作用ヲ全フスルヤ否ヤハ勿論確ムルヿ能ハザリシト雖モ夥シキ花粉ノ柱頭ニ附着セル狀ヨリ察スルニ多分此ノ二種ニ於テハ正常ナル生殖行ハルヽモノナルベシ、然ルニ他ノ三種ニ於テハ花粉ノ發育不良ニシテみやまがんぴ、さくらがんぴノ二種ニ於テハ殊ニ甚シクみやまがんぴニ於テハ略半數程ノ全ク壞敗セル花粉粒ヲ混淆シさくらがんぴニ於テハ第二圖ニ示シタルガ如ク花粉粒ニ著シキ大小不同存在シ一見其健全ヲ疑ハシムルニ足ルモノアリ。がんぴノ花粉粒ニモ亦多少小形ノ花粉粒混在ス唯之ヲさくらがんぴノ場合ニ比スルトキハ極メテ少數ニシテ殆ド健全ト稱スルモ妨ゲザル程ナリ、想フニ少クトモみやまがんぴ、さくらがんぴノ二種ハ單性生殖ヲ行フモノナルベシ、

第二圖



以上五種ノ内みやまがんぴハ四國地方ノ産ナルヲ以テ研究材料ヲ得ルコト困難ナリト雖モ他ハ材料ヲ得ル事左迄困難ニアラザルベシト信ズ、他日研究ノ好機ニ會スルヲ得何等カノ結果ニ達スルヲ得バ重ネテ本誌ニ報告スルコトアルベシ。終ニ臨ミがんぴノ臘葉標品ヲ余等ニ惠與セラレタル松田定久氏ニ向ヒ茲ニ謹デ感謝ノ意ヲ表ス。

葉ノ褪色現象トヲ區別シ得ベキ一例トナセリ。

(H. Nakano)

◎雜錄

○邦產がんぴ屬植物ノ花粉ノ發育ニ就テ

田原正人
石川光春

ウィンクラー氏ハ曩ニ瓜哇ボイテンゾルク植物園ニ於テがんぴ屬ノ一植物 *Wickstroemia indica.* ガ單性生殖ヲ行フ事ヲ發見シ之ヲ一九〇六年ノ同植物園年報第五卷ニ報告セリ、氏ノ研究ニヨリテ該植物ニ於ケル單性生殖ノ存在ハ最早殆ド疑ナカリシト雖モ元がんぴ屬植物ハ一箇ノ花ノ中ニ唯一本ノ雌蘂ヲ備ヘ雌蘂ノ內ニハ又唯一箇ノ胚珠ヲ有シ胚囊ニ關スル研究ハ頗ル困難トスルトコロナルヲ以テウィンクラー氏ノ研究モ此ノ方面ニ於テハ未ダ完全ト稱スルコト能ハザリシナリ、コヽヲ以テストラスブルガー氏ハ更ニ該植物ニ關スル細胞學的研究ヲ遂行シ頗ル詳細ナル結果ヲ氏ノHistologische Beiträge ノ第七卷（一千九百〇九年ノ出版）ニ報告セリ、此ノ研究ニ於テ氏ハ正常生殖ヲ行フ他ノ瑞香科植物ヲ比較ノ爲メニ研究セルニ皆 *Wickstroemia indica* ニ比シ染色體ノ數甚ダシク尠カリシヲ以テ *Wickstroemia indica* ヲ以テ單性生殖ニ伴フ染色體數ノ增加ヲ示ス一新例ト見做スベキモノナラント言明セリ、然レドモ氏ノ比較ノ爲メニ研究セル植物ハがんぴ屬ノ植物ニハアラザリシヲ以テ氏ハ更ニがんぴ屬ニシテ正常生殖ヲ行フ植物 *W. canescens* ニ關スル研究材料ヲヒマラヤ山ニ求メ該植物ニ於ケル染色體數ヲ精驗セルニ先ニ研究セル瑞香科植物ト同ジク *Wickstroemia indica* ニ比シテ其染色體數約三分ノ一ナル事ヲ確知スルコトヲ得タリ、(Flora. Bd. 100. Heft. 3)

以上ハがんぴ屬植物ニ關シテ今日迄ニナサレタル細胞學的研究ノ概略ナリ。

幸ニシテ本邦ニハがんぴ屬植物ノ數種ヲ產ス、コレラノ植物ガ果シテ正常生殖ヲ行フ植物ナルカ又ハ單性生殖ヲ行フ植物ナルカヲ確メ且ツハ相互ニ比較研究スルコトノ又興味アル事ナルベキヲ思ヒ余等ハ去日先ヅ腊葉標品ニ就キテ邦產がんぴ屬植物ノ花粉ノ發育狀態ヲ檢査セリ。

牧野富太郎氏ニ據ルニ現今邦產トシテ知ラレタルがんぴ屬植物ハ實ニ左ノ十種ナリト云フ。

W. japonica Miq. ……………きがんぴ
W. Ganpi Maxim. ……………こがんぴ
W. sikokiana Fr. et Sav. …………がんぴ

中トニ在リテハ水中ノモノ、過長二倍以上ニ達セル事尙ホ水中明暗ノ差ニ似タリキ、故ニ暗所ト水トガ共ニ著シク生長ヲ催進セルヲ知ルベシ。

次ニ著者ハ水深ノ影響ヲ比較セントシ水面ニ接スルモノト水底七十五「センチ」ノモノヲ比較セルニ水底芽生ノ過長一、七乃至一、九倍ニ達セリ、勿論水底甚ダ深キニ於テハ有害ナルベキヤ明ナリト雖モ少クトモ上述ノ深サ迄ハ稻ノ初出鞘葉ノ生長ガ深サト共ニ催進セラル、コト明ナリ、然カモ著者ハ此催進ノ單ニ水深ニノミ歸スベキカ將タ酸素ノ缺乏等ニモ歸因スルニハ非ザルカヲ疑ヒ、水底七十五「センチ」ノ深サニ於テ一ハ其儘ニ放置シ他ハ屢〻空氣ヲ通ジテ酸素ノ不足ヲ補ヒタルニ通氣セラレタルモノ、生長ハ他者ノ五分ノ三ニ減ジ暗所ニ於ケル結果ト稍一致セリ、更ニ空氣ト水素トヲ等量ニ混ジ酸素ノ分壓ヲ半減セル氣中ニ培養セルニ空中ノモノニ比シ二倍以上ノ長サニ達セリ、之ニ依リ見ルニ深所ニ於テ生長ノ催進セラル、ハ主トシテ酸素ノ缺乏ニ依ルモノニシテ、彼暗中培養ノ芽生ノ過長モ一部ハ同化作用ノ缺乏ヨリ起ル酸素ノ不足ニ歸因スルナルベシ、要スルニ照光ハ初出鞘葉ノ伸長ヲ減ジ、暗所、高濕、沈下及ビ酸素ノ半減ハ却テ之ヲ催進スルヲ見ル。

次ニ根ノ生長ニ於テハ暗所ハ之ヲ催進スルコト初出鞘葉ノ如シト雖モ酸素ノ半減及沈下ハ著シク其生長ヲ阻碍シ、唯之ニ空氣ヲ通ジ又ハ水面ヲ大ナラシムルコトニ依リ初メテ此害ヲ避クルコトヲ得タリト云フ、故ニ此點ニ於テハ初出鞘葉ト其關係全ク反對ナリ、然レドモ此ハ生態的意味アルモノニシテ泥土中ニ發芽セル種子ガ下ニハヨク根ヲ出シ上ニハ早ク鞘部ヲ伸長セシメテ莖ノ水上ニ出デンコトヲ計ルニ外ナラザルナリ。

以上ハ稻ニ關スル研究ナリ、次ニ稷及ビ玉蜀黍ノ芽生ニ於テハ初出鞘葉下ニ明了ナル子葉間莖ヲ有シ（稻ニテハ甚ダ稀ニ三「ミリ」ニ達シタルモノアルモ通常ハ測定スルコトヲ得ズ）其伸長頗ル外因ニ左右セラル、ヲ以テ著者ハ明暗ニ於ケル生長ノ比較ヲナセルニ暗所ニ於テハ初出鞘葉ノ伸長極メテ少キニ反シ子葉間莖ノ伸長甚ダ著シク稷ニ於テハ明所ノモノニ比シ暗所ニ於ケル過長ノ九七%ヲ占メ玉蜀黍ニ於テハ六九%ニ當レリト云フ、之ヲ以テ見レバ稻及小麥ハ只初出鞘葉ノ伸長ヲ加減シテ良ク外情ノ變化ニ應ズルモ稷及ビ玉蜀黍ニ於テハ主トシテ子葉間莖ヲ以テ之ニ應ズルモノト云フベキナリ、又此際著者ガ見タル子葉間莖ノ長サノ變化係數ガ生長少ナキ明所ニ於テ却テ大ナリシテフ事實ハ良ク外因ノ不同ノ度ト變化係數ノ增減トガ一致セルコトヲ示セルモノト云フベシ。」

終ニ著者ハ稻ノ明中培養ニ於テ見タリシ一白色箇體ノ生長ガ全平均値ヨリモ小ナリシ事實ヲ擧ゲ彼暗所ニ於テ起リ且ツ形態的意味ヲ含ム所謂黃化現象ト明所ニ起ル斑

リタレバ初メテ動スベカラザル根據ヲ得タルモノト云フ可シ。

氏ハ本屬ヲ二大區、六亞區、三十一節ニ分チ次ニ三百五種ノ細小記事ニ入リ最後ニ種ノ一覽表ヲ添ヘタリ、本邦産トシテ記載セレラシモノ二十種アリ內主ナル變動ヲ擧グレバ次ノ如シ、本邦ノいはきんばいハ滿洲産ノ *Potentilla ancistrifolia*, Bge. トハ異リ從來ノ如ク *P. Dickensii* Fr. et Sav. ノ名ヲ與ヘひろはのかはらさいこ及ビみやまきんばいハ新種ニシテ夫々 *P. niponica* Th. W. 及ビ *P. Matsumurae*, Th. W. ト命ジタリ、又みつばつちぐリノ名ハ從來 *P. ternata*, (Max) Makino. ナリシガ南東歐洲ヨリ小亞細亞地方ニ産スル *P. ternata* C. Koch. ト衝突スルヲ以テ Bornmüller 氏ガ一九〇四年ニ發表セシ *P. Freyniana* Bornm. ヲトレリ而シテ本邦ノ他ニ滿洲、アムール地方ニモ亦産スルコトヲ記セリ。(G. Koidzumi.)

○シュレーデル氏『稻及ビ二三禾本科植物ノ初出鞘葉ノ長サニ及ボス外圍影響ニ就テ』

Schroeder, H., Über den Einfluss von Aussenfaktoren auf die Koleoptilenlänge bei *Oryza sativa* und einigen anderen Gramineen. (B. D. B. G. XXVIII. pp. 38–50. 1910.)

近來生理的研究ニ於テモ其實驗ノ數量的結果ヲ動搖セシムル個體的差異ヲ除去センガ爲メ多數個體ヲ用キテ之ヲ統計的ニ處理スルノ傾向ヲ來セシハ頗ル注意スベキ事ト云フベシ、本著者モ稻、小麥、稷（キビ）、玉蜀黍等ノ種子ノ發芽生長ニ對スル外圍影響ヲ研究スルニ當リ、四十一乃至百六十六箇ノ多數個體ヲ用キ、加フルニ發芽ノ遲緩セルモノヲ除外スル等ノ方法ヲ取リ、斯クシテ其等芽生ノ初出鞘葉（Koleoptile）子葉間莖（Mesokotyl）及ビ根ノ生長ニ對スル光線、濕度、水壓、酸素等ノ影響ヲ攻究セリ、此際各對照培養ノ平均値ノ差ト其レノ標準誤差トヲ比較シテ結果ノ信據スルニ足ルカ否カヲ驗シタルヲ以テ箇體差ノ稍〻大ナル場合アリシニモ係ラズ良ク外因ノ良否如何ヲ判定スル事ヲ得タリ。

著者ハ先ヅ稻ノ芽生ニ於ケル光ノ影響ヲ見ントシテ之ヲ晝夜交代ノ日常狀態及ビ暗所ニ於テ培養シ二三日後初出鞘葉ノ生長全ク止ミタルヲ機トシ測定セルニ暗所芽生ハ明所ノモノニ比シ一倍半乃至二倍ノ過長ヲ來セリ（例ヘバ 1.0682 ± 0.0197 : 2.1529 ± 0.0331）然カモ斯カル差ハ常ニ濕度ノ多寡ニヨリ左右セラレタルヲ以テ著者ハ此濕度ノ不同ヲ除去セントテ種子ヲ水中ニ生長セシメ比較セルニ暗所芽生ハ明所芽生ニ比シ二倍以上ノ長サニ達セリ、單ニ明所ニ於ケル氣中ト水中トノ比較ニ於テモ水中芽生ハ一倍半餘ノ過長ヲ來シ、暗所ニ於ケル氣中ト水

Anemone cernua, var. *koreana*, Yabe. in Sched.
Aconitum longe-cuspidatum, Nakai.
Aconitum koreanum, Nakai.
Aconitum Uchiyamai, Nakai.
Cimicifuga heracleifolia, var. *bifida*, Nakai.
Nasturtium globosum, var. *brachypetalum*, Nakai.
Silen seoulensis, Nakai.
Impatiens koreana, Nakai.
Acer japonicum, var. *nudicarpum*, Nakai.
Acer pseudo-sieboldianum, var. *koreanum*, Nakai.
Staphylea Bumalda, var. *latifolia*, Nakai.
Spiraea trichocarpa, Nakai.
Spiraea koreana, Nakai.
Saxifraga oblongifolia, Nakai.
Rotala indica, var *koreana*, Nakai.
Echinopanax elatus, Nakai.
Viburnum Wrightii, var. *stipellatum*, Nakai.
Rubia cordifolia, var. *laxa*, Nakai.
Galium setuliflorum, var. *koreanum*, Nakai.

尚著者ハ本誌第二十三卷ニ於テ武田氏ト共ニ濟州島ノ植物ヲ報告セラレタリ。其後著者ノ研究ハ著々トシテ進渉シタレバ此第二卷モ亦不日出版セラルヽニ至ルベシ。

(G. Koidzumi.)

○ウォルフ氏『きんばい屬植物編』

Wolf, Th., Monographie der Gattung *Potentilla.* Mit 2 Karten u. 20 Tafeln. (Bibl. Bot. Heft LXXI, (1908) Lieft. 1–4 pp. 1–714.)

薔薇亞科植物ニシテ既ニ記載サレシモノ略八百種以上アリ其中いちご屬及ビきんばい屬ハ共ニ三百種以上ヲ含ミ該亞科ノ大部分ヲ占ム、此二屬共ニ同亞屬又ハ同節等ニ屬スル種ハ相互ニ極メテ相類似シ古來之ヲ識別スルニハ誰モ困難ヲ感ゼシ所ナリ、サレバ其專門ノ「モノグラフ」ハ數囘之ヲ企テラレタルヲ見ル、其中最モ有名ナルハネストル氏ヲ初メトナシレーマン氏、トラッチニック氏及ビチッムター氏ノ歐洲產きんばい屬、ライドベルグ氏ノ北米產きんばい屬等ナリ。

此囘氏ハ再ビ之ガ統一的調査ヲ企テ最初ニ本屬分類ノ歷史ヲ述ベ次ニ本屬ノ性質ヲ定メ及ビ他屬トノ關係ヲ示シ次ニ一般形態及ビ生態ニ亙リ次ニ地理的分布及ビ本屬中ノ各節間ノ類緣ヲ論ジ最後ニ本屬分類ノ根本特徴ヲ與ヘタリ、本屬分類ノ大本ハ既ニレーマン氏ノ第二囘ノ事業ニテ稍其基礎ヲナシタリト雖モ此分類ニ困難ナルモノヲ徒ニ外部形態殊ニ發育器官ニ主ヲトリ花部構造ノ細論ニ至ラザリシハ誠ニ惜ムベキコトナリシ、然ルニ氏ハ此度心皮ト花柱トニ主ヲオキテ分類シ次ニ他ノ外部形態ニ依

溫度（攝氏）	三〇	三七	四〇	四七	五五	六〇	七〇
生成「アンモニア」量	二三·八	二七·六	二九·八	三三·三	二七·三	二六·〇	九·八

ルニ右表ノ如ク其分解ノ最大量ヲ示セルハ四〇度及ビ六〇度ノ二點ニシテ四七度ニ於テ却テ其最小量ヲ示セリ、是レ此溫度ハ通常細菌ノ作用スルニハ高キニ過ギ好熱細菌ノ作用スルニハ低キニ失スルヲ以テナリ。此結果ハ亦「カゼイン」分解ニ於テモ同樣ナリ。又土壤ノ深淺ニ依リ其細菌ノ作用ガ如何ニ變ズルカヲ比較スルニ一般ニ深キ程其作用ハ小トナレドモ其割合ハ尙前揭ノ如キヲ見タリ。最後ニ著者ガ分離シタル好熱細菌類中十種ノ記載ニ移レリ。其種類中ニハ一モ歐洲ニ產スル好熱細菌ヲ見出サズト。其共通ナル性質ヲ列擧センニ(一)例外ナク何レモ胞子ヲ形成ス。(二)胞子ハ多ク端生ナリ。(三)總テ桿狀菌ニシテ球狀又ハ螺旋狀ノモノナシ。(四)通性好氣性（嫌氣性ニモ生育シ得ルモノ）ニシテ純嫌氣性菌ヲ見出サズ。(五)何レモ「ヂアスターゼ」分泌能ヲ有シ其酵素ハ能ク高溫ニ堪ヘ得ル者也ト云フ。

(K. Kominami.)

○中井氏『韓國植物誌』第一卷

Nakai, T., Flora Koreana. Pars prima. Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo. Vol. XXVI. Art. I. 1909. pp. 1–304. cum Tab. 15.)

韓國ハ東亞植物區系ノ支那滿洲及ビ本邦等ト共ニ所謂支那日本帶ヲナス、支那植物ニ關シテハ先ヅフホアベス、ヘムスレー兩氏ノ支那植物目錄アリ、滿洲ニハコマロフ氏ノ精細ナル調査ニナレル滿洲植物誌アリ、此間ニ立テ朝鮮植物ハ僅ニ松村敎授及ビ矢部氏ノ三、四部類ニ就テノ研究報文或ハ前記支那植物目錄滿洲植物誌內ニ一部ヲ散見シ稍纏リタルモノハ只パリビン氏ノ朝鮮植物略誌ニ漸ク其一端ヲ知ルノミナリシガ今回著者ガ韓國植物ノ研究ヲ公ニセラレタルハ我東亞植物區系ノ調査上大ニ貢献スル處アルモノナリ。

著者ハ主トシテ我植物學敎室ヨリ派遣セラレタル內山富次郎氏ノ前後二回ノ採集ニヨレルモノヲ材料トシ竝ニ其前後花房氏一行、今川、林兩氏前田氏、氏木其他諸氏ノ韓國各地ニ採集セル多クノ材料ニヨリ研究セルモノニシテ本卷ニハベンサム、フッカー兩氏式ニヨリ毛莨科ヨリ山蘿蔔科ニ到ルマデ二百四十一屬五百七十五種ヲ擧ゲ各科各屬ニハ屬、種及ビ變種マデモ一々檢索表ヲ添ヘ又從來朝鮮產トシテ記載セラレシモノハ悉ク之ヲ網羅センコトヲツトメタルハ其勞ノ大ニシテ且ツ用意周到ナルコトト云フベシ。其中新種又ハ新變種トシテ記サレタルモノ左ノ二十一アリ。

Clematis recta, var. *koreana*, NAKAI.

Thalictrum Uchiyamanum, NAKAI.

◎新著

○クリューイッフ氏『熱帶ニ於ケル好熱細菌』

Kruyff, E. de., Les Bacteries thermophiles dans les Tropiques. (Bull. du Departement de l'Agriculture aux Indes-Neerlandaises. No. XXX, 1909, pp. 17.)

著者ハ爪哇ボイテンゾルグ農務省ニ在リテ主トシテ熱帶微生物ノ生態研究ニ從事シ既ニ數回之ヲ公ニシ之ニ依リ少カラズ吾人ノ熱帶細菌ニ關スル知識ヲ擴メタリシガ本論文ニ於テ其地方ノ好熱細菌類ヲ記載シ而シテ其等ガ如何ナル作用ヲ勤ムルヤヲ明ニセント企テタリ。

從來好熱細菌ノ生態ニ關シテハ數多ノ研究記說アレドモラビノウイッチ氏ノ唱フルガ如ク彼等ハ嫌氣性狀態ニ在リテハ最低溫以下ニ發育シ得ルト云フ樣ナル深キ意味アルニハ非ズ單ニ彼等ニ適應シタル高溫ナル場所ガ其棲息處ヲ與フルニ過ギザル事ハミーエ氏、セームス氏等ノ研究ニ依リテ明ナリシガ今本論文ニ依リテ益々其說ノ眞ナル事ヲ慥メ得タルモノニシテ如何ニ好熱細菌ガ熱帶地ニ適應セルカヲ知ルニ足ルモノトス。即チ歐洲ニ於テハ其棲息スル場所ハ主トシテ腐植土ノ堆積地ニノミ限ラルルト雖モ熱帶地ニ在リテハ唯ニ腐植土ノミナラズ水土至ル所ニ發見セラルベシ。今其地方ノ氣溫觀測ノ結果ヲ見ルニ氣溫ノ急劇ナル變化ハ主ニ空氣ノ流動ニ起因スルモノニシテ若シ其流動ヲ妨グル時ハ可ナリ一定ノ溫度ヲ示スモノナリ。即チ八月中午前八時ヨリ午後四時迄ニ於テ諸種ノ狀況ニ裝置シタル四種ノ寒暖計ヲ以テ驗スルニ平均攝氏五十二度最高六十二度ヲ示シ其最モ低キ狀況ニ於テ最低三十五度ヲ示シタリ。勿論天然ニ於ケル上層土壤、瀦水地、枯葉堆積處等ニテハ日光ノ直射ニ依リ溫度ノ上昇ヲ見ルノミナラズ現ニ午前十一時ニ小河ノ水ニ浸シタル寒暖計ノ四十八度ヲ指示スルニ見テモ至ル所好熱細菌ヲ發見スル事當然ナリ。殊ニ好熱細菌ノ繁殖ハ甚ダ迅速ニシテ黑紙ヲ以テ覆ヒタル肉汁寒天培養基上ノ胞子ハ日光下ニ三乃至六時間ノ後濃厚ナル聚落ヲ形成セルニ見テモ明ナリ、故ニ熱帶地ニ於ケル好熱細菌ノ働ハ鮮少ナラズ。今若シ高溫度ニ生育シ難キ通常細菌ノミニ依ルモノナリトセバ日中ノ大部分ハ微生物ニ依ル分解、腐敗作用ハ殆ド息止スルニ至ルベシ、是レ熱帶ノ日中平均溫度ハ彼等ノ生育最高溫度ヨリモ高ケレバナリ。然モ事實ハ之ニ反シ其作用ハ溫度ノ上昇ニ伴ヒ益〻盛ンニ行ハル、是レ好熱細菌ガ通常細菌ニ代リ作用ヲ逞クスルニ依ルモノナリ。今其實驗ノ結果ヲ見ルニ著者ガ五十立方「センチ」ノ一%「ペプトン」水ニ五瓦ノ土壤ヲ混ジ之ヲ高低種々ノ溫度ニ七十二時間放置シ其生成「アムモニア」ヲ滴定シタ

尙蒟蒻細菌ヲ取リテ「ヒヤシント」ノ腐敗病細菌 *Pseudomonas Hyacinthi* (WAKKER) E. F. SMITH 及甘藍腐敗病細菌 *Pseudomonas campestris* E. F. SMITH. ニ比較スルモ同一ナラズ、後二者ハ膠質ヲ溶解シグラム氏法ニ由テ染色セズ更ニ「マナーン」ニ作用ヲ有セザル等種々差異ノ點アリ。

其他往々土壤水等ヨリ檢出セラル、所ノ *Bacillus Aurens* ADAMETZ ナル黃色細菌ト比較スルニ著シク異ナレリ、因テ余ハ蒟蒻細菌ヲ以テ一ノ新種ノ細菌ト認メ此ニ ***Pseudomonas Conjac*** ノ名ヲ付與セリ。

「マナーン」ヲ溶解スル細菌類。

蒟蒻葉枯病細菌ハ「マナーン」ヲ溶解スル細菌ノ例トシテ試驗セシガ蒟蒻粉ヨリ製シタル所ノ培養基ヲ溶解セシメ又普通坊間ニ販賣スル所ノ蒟蒻ヲエスマルヒ氏馬鈴薯基ノ大サニ切斷シテ此ニ細菌ヲ培養シテ蒟蒻ヲ溶解セシメ其液ヲシヤンベランド氏高壓濾過器ニテ濾過シタル後ニ Phenyl Hydragin ヲ入レ Mannose ノ成生試驗ヲナシ一種ノ酵素(Mannase)ノ存在セシコトヲ認ム。

「マナーン」ヲ溶解スル細菌類ハ其他 *Bacillus mesentericus vulgatus* (本細菌ニ付テハ澤村博士モ試驗セリ Bull. Agr. Coll. Tokio Imp. Univer. Vol. V. No. 2 P. 260. 參照)、*Bacillus mesentericus niger*; *Bacillus fluorescens Liquefaciens* (農學士佐々木祐太郎氏モ嘗ツテ蒟蒻ヨリ分離シテ蒟蒻ヲ腐敗スルモノナリト云ヘリ) *Bacillus erythrosporus*; *Bacillus leptosporus*; Säurefester bacillus a. Butter RABINOW.; *Bakterium turgescens*; *Planosarcina ureae*. 等ニシテ後ノモノハ「マナーン」ニ働ク所ノ作用微弱ナルモノアレドモ *Bacillus mesentericus*; *Bacillus conjac* 等ハ「マナーン」ニ働ク力大ナリ、(Imp. Centl. Agr. Expt. Stat. Bul. Vol. 1. No. 1 P. 60–61 參照)

終リニ臨ミ更ニ述ベ置ク事ハ、蒟蒻葉枯病ハ西ケ原農事試驗場圃地ニ於テ數箇年間年々發生セシガ塊莖ヨリ腐敗ヲ來スコトアルガ故ニ、薯ヲ「フヲルマリン」稀釋液ニ浸シ、又葉ノ豫防トシテ「ボルドウ」液ヲ使用シテ豫防試驗ヲナセシガ效驗アリタリ。

(完)

硫化水素ノ發生、　「ブイヨン」液ヲ試驗管ニ入レ管內上部ニ鉛糖紙ヲ懸垂シ液ニ觸レザラシム、細菌培養後二日ニシテ鉛糖紙ハ黑色ニ變ズルニ至ル、即チ本細菌ハ硫化水素ヲ發生ス。

還元作用、　「メチーレン」靑加「ブイヨン」液ニ本細菌ヲ培養スルトキハ次第ニ液ハ褪色ヲ來タス、又二%ノ硝酸曹達ヲ「ブイヨン」液ニ加ヘ細菌ヲ培養シ二十時間ヲ經過セシ時グリー氏ノ試藥ヲ加フレバ紅色トナリ還元作用アルコトヲ認ム。

「インドル」反應、　「ペプトーン」五%液ニ細菌ヲ培養シ一週間後試藥ヲ加フレバ微カニ「インドル」反應ヲ呈ス。

以上ハ蒟蒻細菌性質ノ概略ナリ、更ニ本細菌ヲ種々ノ黃色細菌及天南星科植物ニ寄生スル細菌ニ比較スルニ一モ相當スルモノナシ、米國ニテ Calla lily ニ寄生スル細菌ハ *Bacillus aroideæ* TOWNSEND ニシテ集落ハ花形ヲ呈シ、細菌體ノ周圍ニハ多數ノ周生鞭毛ヲ有シ且ツ膠質ヲ溶解スル等ノ性質アリ、蒟蒻細菌ト異ナル點多シ、(C. O. Townsend; A soft rot of the Calla lily. Dpt Agr. Bull. No. 6, 1904 參照) 又米國ニテ *Amorphophallus* 屬ニ寄生スルモノアリ其細菌ノ性質未ダ詳カナラザレドモ蒟蒻細菌トハ同一ナラザルガ如ク而シテ白色細菌ニシテ十字科植物ニ寄生スルモノト同ジ (H. G. Harding and F. C. Steward; A bacterial soft rot of certain cruciferous plants and *Amorphophallus simplense.* Science N. S. XV, P. 314 參照)

其他ノ植物ニ於テかもがやニ寄生スル所ノ黃色細菌アリ、かもがやノ莖葉及花梗等ニ黃色ノ粘稠液ヲ生ジ此ヨリ分離セシ細菌ハ小橢圓形ニシテ「カプセル」ヲ有ス、不動性ニシテ馬鈴薯莖ニ培養スルトキハ寒天基上ニ於ケルヨリモ能ク發育ス (E. Rathay, Über eine Bacteriose von *Dactylis glomerata* L. Sitzber. K. A. Wiss. Wien. Kl. C VIII. 1899. S. 597. 參照)

九州地方ニ於テ稻ノ白葉枯病ト稱スル病葉ノ露液中ニ存在セル所ノ細菌モ亦黃色細菌ナレドモ以上ノ細菌ト同一ナラズ、假ニ稻細菌ト稱ス、此細菌ヲ取リテ亦蒟蒻細菌ニ比較スルニ同一ナラズ、稻細菌ハ「マナーン」ノ溶解作用ヲ有セズ。

三―四日ニシテ白色ノ沈澱ヲ生ズ、菌層及沈澱物ハ後ニ至リ淡黃色ニ變ズ。

「ブイヨン」液培養、　中性液ニテ攝氏二十四度ニ於テ細菌培養後二日間ニシテ液ハ少ク溷濁シテ數多ノ小菌簇ヲ成生ス、三日ニシテ能ク溷濁セシム、液面ニ當リテ白色ノ被膜ヲ形成シ爾後時日ヲ經過スルニ從ヒ沈澱ノ量ヲ增加ス。

「グリセリン」加「ブイヨン」液培養、　前培養ニ比スレバ細菌ノ繁殖ハ稍〻良好ナリ。

「ペプトーン」液培養、　「ブイヨン」培養ニ比シテ繁殖稍不良ナリ、三―四日ヲ經過スレバ多少液ヲ溷濁シテ小菌簇ヲ作リ遂ニハ液面ニ被膜ヲ成生スルニ至ル。

乳汁培養、　細菌ノ發育稍〻可良ナリ二日間ニシテ著シキ變化ヲ見ズ一―二週間ニシテ下半部ハ乳汁凝固ヲ來タシ Rennet ヲ分泌スルヲ認ム、上半部ハ清澄ニシテ上部液面ニ於テ管壁ニ環ヲ成生ス。

「ラクムス」乳汁培養、　細菌培養後二―三日ヲ經過スレバ液ハ少ク赤色ヲ呈ス、一週間ニシテ明カニ濃赤色ニ變ジ酸ノ成生ヲ確認セリ。

蒟蒻穿刺培養、　（粉末ヨリ製シタルモノ）、細菌ノ發育佳良ニシテ攝氏二十四度ニテ二日後既ニ表面ニ於テ白色不正形ノ菌層ヲ作リ時日ヲ經過スルニ從ヒ黃色ニ變ズ、穿刺溝內ニ於ケル細菌ノ繁殖モ稍〻佳良ニシテ培養後一週間ヲ經レバ上部ヨリ漸次培基ヲ溶解セシムルニ至ル。

馬鈴薯培養、　細菌ノ發育稍〻良好ナリ、二日間ヲ經テ劃線ニ當リテ薄キ菌層ヲ生ジ濕潤ナル光澤ヲ帶ブ、三日間ニシテ基全面ニ擴布シテ遂ニ淡黃色ヲ帶ブ、五日間ニシテ比較ニ供セシ所ノ *Bacillus Cubonianus.* ノ菌層ニ類似セシモ後者ノ如ク汚黃白色ニ變ズルコトナシ、十日間ニシテ菌層ハ薄黃色ヲ帶ビ濕光多シ、然レドモ稻白葉枯病葉ニ存スル所ノ細菌ノ如ク濃黃色ヲ呈スルコトナシ。

「ハイネマン」氏培養基、　此培養基ニ穿刺培養ヲ行フニ細菌ハ穿刺口ニ沿フテ能ク繁殖シテ一兩日ニシテ既ニ薄黃色、圓形ノ菌層ヲ生ズ、其周邊ニ向ツテ白色ノ放射狀ノ分枝ヲ出シ基面ノ大半ヲ被フニ至ル。

化學的性質

同穿刺培養　表面ニ於ケル細菌ノ繁殖ハ良好ニシテ穿刺口ニ於テ黄色圓形ノ菌層ヲ成生シ溝内ニ於ケル菌層ハ上下層共ニ著シキ差異ナシ、線狀菌層ノ兩邊ハ平滑ニシテ殆ド平行ス、基質ハ液化スルコトナシ。

「グリセリン」加膠質穿刺培養、　前培養ニ比較スレバ細菌ノ繁殖ハ尚良好ナリ。

○、五％葡萄糖加膠質穿刺培養、　細菌ノ繁殖佳良ニシテ穿刺口部ニ當リテ黄色圓形ノ菌層ヲ生ジ溝内ニ於テモ發育稍〻良好ニシテ瓦斯ヲ發生シテ基質ヲシテ皸開セシム。

寒天培養、　扁平培養ニテハ表生ノ集落ハ扁圓ナレドモ稀レニ不扁圓ノモノアリ、重輪狀ヲ呈シ蒼白色ヲ帶ビ濕光アリ、二—三日ニシテ集落ノ大サ四—五「ミリ」ニ達ス、周邊ハ稍〻鋸齒狀ヲナシ、少シク廓大シテ檢スルトキハ實質ハ顆粒狀ニシテ色ハ薄黄色ヲ呈ス、下生ノ集落ハ針頭狀ニシテ稍〻濃キ黄色ヲ呈ス。

同斜面培養、　攝氏二十四度ニ於テ細菌ノ發育ハ良好ニシテ白色濕光アル所ノ菌層ヲ生ズ、四—五日ニシテ少シク黄色ヲ帶ブ、菌層ノ兩邊ハ稍〻滑カニシテ突起少シ、凝結水中ニ於テハ細菌ノ繁殖亦良好ニシテ一兩日ニシテ液ノ全部ノ溷濁ヲ來タシ、三—四日ニシテ黄色ノ沈澱ヲ見ルニ至ル、溝内ニ於ケル細菌ノ繁殖ハ稍〻佳良ニシテ圓柱形ノ菌層ノ處々ニ小ナル結節狀ノ分枝ヲ出ス、微黄白色ニシテ濕潤ナル光澤ヲ帶ブ、三週間後ニ菌層ハ帶赤黄色ヲ呈シ凝結水ノ稍〻乾燥セル部分ニテ赤色ヲ呈ス、其狀恰モ *Azotobakter chroococcum* ノ古キ培養ニ類似ス。

同穿刺培養、　穿刺口ニ當リテ扁圓形ノ菌層ヲ成生シ淡黄白色ヲ帶ビ濕光アリ、穿刺溝内ニ於ケル細菌ノ繁殖ハ上下層共ニ大ナル差異ヲ見ズ。

葡萄糖加寒天穿刺培養、　穿刺口ニ當リテ圓形ノ菌層ヲ生ジ後チ表面全體ニ擴布ス、穿刺溝内ノ細菌繁殖稍〻良好ニシテ所々ニ小氣胞ヲ生ジ後瓦斯發生ノ爲メニ寒天ヲシテ皸開セシムルニ至ル。

「グリセリン」加寒天斜面培養、　本基ニ於ケル細菌ノ發育ハ普通寒天基上ニ於ケルモノト比較シテ一層良好ナリ、攝氏二十四度ニテ一兩日後ニ劃線ニ沿ヒ蒼白色ノ菌層ヲ生ジ其中央ハ隆起シテ兩邊ニ當リ突凹ヲ生セズ、菌層ノ一部ヲ取リテ檢スルニ少シク粘稠性ヲ有ス、凝結水中ニ於ケル細菌ノ發育モ良好ニシテ二日後液ヲシテ溷濁セシム、

蒟蒻ニハ凡ソ十年前ヨリ一種ノ病害流行セシガ余ハ茨城縣、福島縣及栃木縣下ノ主產地ニ於テ實地ニ就テ調査セリ其他廣島縣、岡山縣下ノ栽培地ニ於テモ屢〻發病セシコトアリ。

八―九月ノ候葉ノ先端ヨリ褐色ニ變ジ後黑褐色ニ變色シテ葉脈モ亦次第ニ變ジ二―三週間ノ後ニハ病葉漸次垂下スルニ至リ病勢更ニ進捗スレバ葉柄ヲ侵害スルガ故ニ忽チニシテ倒死スルニ至ル、圃場ニ於テ一見シテ其慘狀ヲ觀察シ得ベシ。

葉柄早ク倒死スレバ隨ツテ薯ハ增殖セズ其儘地中ニ存在シテ縮少シテ俗稱「流レ芋」トナルカ又ハ腐敗スルニ至ル。

余ハ被害植物ノ病患部ヨリ一種ノ細菌ヲ分離シテ接種試驗ヲ經テ病原物ト認定セリ、因テ今該細菌ノ性質ノ大要ヲ述ベント欲ス。

蒟蒻細菌ハ普通寒天基上ニ於テハ薄キ黃白色ヲ呈スルモノニシテ蒟蒻培養基上ニ於テ殊ニ著シキ鮮黃色ヲ呈ス。

形態、　中庸大ノ桿狀細菌ニシテ通常孤立ス稀ニ二箇相連續スルコトアリ體ノ兩端ハ鋭尖ナラズ細菌ノ厚ハ〇、七五―一、二μ長ハ一、五μニシテ體ノ一極端ニ當リテ一―四箇ノ鞭毛ヲ有ス、其長サ二、七―三、〇μ、リヨフラー氏ノ鞭毛染色法ニ由レバ容易ニ染色ス。グラム氏法ニ由レバ細菌體ハ鮮明ニ染色ス、而シテ *Bacillus oxalaticus* ノ如ク能ク著色ス。

胞子及「カプセル」ヲ有セズ又變形態ヲ認メズ。

培養上ノ性質

膠質扁平培養、　五―六日間ニシテ約〇、四「ミリ」ニ達スル集落ヲ生ジ薄黃色ヲ帶ブ、少ク廓大シテ之ヲ檢スルトキハ集落ノ實質ハ顆粒狀ニシテ黃色ヲ帶ブ、周邊ハ培地ト明瞭ニ區別シ得、下生ノ集落ハ形遙カニ小ニシテ多少楕圓形ノモノ多ク、顆粒質ニシテ色ハ濃黃色ヲ帶ブ、膠質ヲ溶解セズ。

同斜面培養、　斜面上帶狀ノ菌層ヲ形成シ下部ニ至ルニ從ヒ大トナリ四週間ニシテ菌層ノ中央ニ線狀ノ凹入ヲ認ムルコトアリ、周邊ニハ大ナル突凹ナシ、菌層ノ色ハ鮮黃色ニシテ濕潤ナル光澤アリ。

ク搾ルカ或ハ乳鉢ニ入レテ乳棒ヲ以テ擦リツブシタルニ遂ニ光ヲ失ヒ再ビ發光狀態ニ回復セザリキ、故ニ知ル發光物質ハ細胞膜ノ破壞ニ依リ內容物ガ細胞外ニ出ヅルニ及ンデハ最早發光セザル者ニシテ必ズヤ細胞ガ完全ニシテ原形質ガ完全ナル生理作用ヲ營ミツヽアル時ニ於テノミ細胞內ニアリテ發光スル者ナリ、

今余ガ實驗ヨリ得タル結果ノ要領ヲ摘ミテ列記スレバ

一、朽木內ニ存スル菌絲ハ發光性ナシ其表面ニ顯レ空氣ニ接スル者モ亦然リ、

二、蓋、莖ハ表面、內部ヲ論ゼズ凡テ發光性ナシ、

三、發光スルハ菌全部ナリトス固キ物質ニ觸レテ傷キタル部分或ハ熱、藥液ニ害セラレタル部分ハ光力ヲ減ズ其程度ノ甚シキモノニアリテハ全ク光力ヲ失フ、

四、菌ノ先端ヨリモ基部ニ近キ部分ハ光强シ、

五、胞子ハ全然發光性ヲ有セズ、

六、搾リタル液汁ハ常ニ發光性ナシ、

七、菌ノ組織中、假組織、子實層共ニ發光ス、

八、發光スル部位ハ各個體共ニ一樣ニシテ常ニ一定セリ、

（未完）

○蒟蒻葉枯病細菌及「マナーン」ヲ溶解スル細菌類

上田榮次郎

Uyeda, Y.: On the Conjac Leaf-Blight and some Mannan-liquifying Bacteria.

蒟蒻ノ根部ノ粉末ハ日常食用ニ供スル所ノ蒟蒻ヲ製スルノ外糊用トシテ天幕及上等ノ壁土ニ混用シ又吾々ハ菌類及細菌ノ培養試驗ニ使用ス。

セルヲ檢シ置キテ是ヲ鏡下ニ燈光ノ力ヲ借リテ檢シタル結果、假組織ヲ形成セル細胞ノ發光セルヲ確メ得タルナリ次ニ子實層及ビ胞子ニ發光性ノ有無ヲ檢セント欲シ剃刀ヲ取リ襉ノ面ニ直角ナル位置ニ保特シツヽ輕ク擦ルコト一回ニシテ剃刀ノ刃尖ニ少量ニ附著シタル物質ハ燈火ニ是ヲ見ルトキハ白色ナルモ闇中ニ置ク時ハ能ク發光セルモノニシテ爲ニ剃刀ノ尖緣ハ光リテ一細線ニ見ユ即チ剃刀ニテ擦リ取リタル物質ハ少量ト雖永ク發光ヲ持續スル者ナリシナリ依テ是ヲ前法ノ如ク燈火ノ力ヲ借リテ顯微鏡下ニ檢シタルニ擔子細胞及ビ胞子ノ無數ガ遊離散在セル者ナリキ茲ニ於テ假組織以外子實層モ亦發光スル者ナルコトヲ知リタリト雖此實驗ノミニテハ擔子細胞、胞子トヲ共ニ混ジタル狀態ニアルヲ以テ更ニ其二者孰レガ光ルヤ或又二者共ニ發光スルヤ否ヤヲ確メザルベカラズ、

依テ次ニ新鮮ナル菌ヲ採リテ玻璃板上ニ伏セ置クコト數時間ニシテ無數胞子ノ板上ニ落下堆積スルヲ待テ檢スルニ胞子ハ數回ノ實驗中常ニ少シモ發光スルヲ認ムルコトナカリキ、是ニ於テ第二ノ實驗ノ結果ハ更ニ胞子ヲ除ク子實層中ノ各細胞即チ主トシテ**擔子細胞**ニ發光性アルコトヲ知ルヲ得タリ、

然レトモ尚一層進ンデ**下子實層**（Subhymenium）ノ細胞ハ如何ント云フニ該層ハ假組織ト子實層トノ中間ニ位シ僅々一二ノ細胞層ヨリナレルヲ以テ夫レノミヲ分離セシムルコトハ此實驗ニ於テ到底不可能ナレバ襉ノ切斷面ノ厚サ〇、一二「セ、メ」ナル者ヲ「ルーペ」ヲ用ヒテ稍々廓大シテ檢スルニ子實層ノ下ニ別ニ闇黑ナル一層ノアルヲ認メザレバ余ハ今胞子ヲ除キテ**襉ノ組織全部**即チ假組織子實層、下子實層ハ盡ク發光シツヽアル者ナルコトヲ信ズルヲ得タルナリ、

若シ夫レ是等ノ各層ノ中細胞ノ新舊共ニ盡ク發光スルヤ否ヤ或ハ擔子細胞ニアリテハ擔子小梗（Sterigma）ノ如キ又幼稚ニシテ落下セシメ能ハザル胞子ノ如キハ如何等ノ問題ニ至リテハ顯微鏡ヲ用ヒテ光レル各細胞ヲ檢スル能ハザルニ於テハ充分ニ決スルコト能ハザル所トス、余ハ次ニ試ニ發光セル襉ノ少量ヲ布片ニ包ミ外部ヨリ手ニテ揉タルニ光力稍減少スト雖尚能ク布中ニ崩レタル形態ニアリナガラ發光スルヲ認メタリ、更ニ其物ヲ堅ク搾リテ液汁ヲ分チ取リタルニ牛乳ニ似テ薄キ液汁ヲ得タルガ其ハ少シモ發光セズシテ殘屑ハ尚發光ヲ推續シ居タリキ次ニ尚一層堅

樣ニ發光セルモノナリ卽チ菌ハ生長シテ襉ヲ空氣中ニ顯スト共ニ光リ始メテ老衰スルニ至リテ徐々ニ減少シテ終ニ全ク闇黑トナル此間ノ系路ニ於テ常ニ菌ノ裏面襉全體同一ノ步調ヲ取ル者ナリ、然レトモ襉ノ先端卽チ小刀ノ刃ニ相當スル部分ハ肉薄ク其根元卽チ小刀ノ脊ニ相當スル部分ハ肉厚キヲ以テ菌光全體ニ衰ヘテ肉ノ薄キ襉ノ先端部ハ既ニ發光セザルニ至ルモ基部ハ發光尙盛ナルモノナリ故ニ菌ノ老衰シタル者ニアリテハ莖ヨリ蓋ノ周邊ニ向ツテ放射スル暗線ヲ認ムルニ至ル、

今發光スル部位ハ常ニ襉ナルコトヲ知ルト雖更ニ委シク襉ノ何レノ部分ニ發光源ノ存スルヤ此問題ニ關シテハ從來デリル氏ノ如ク子實層ナリト說キシ人アルモ果シテ子實層ノミナルカ或ハ兩子實層ノ中間ニ存スル假組織（trama）モ亦然ルヤ否ヤ其點ニ關シテハ未ダ委シキ解說ヲ試ミタル人ナシ是レ畢竟菌ノ光力ハ日光或ハ燈光ノ類ニ比スルトキハ非常ニ微弱ナル者ニシテ晝間ハ是ヲ闇室ニ運ビテ檢スルモ吾人ノ眼底ナル網膜ノ感覺力ヲ囘復スル迄ハ或時間是ヲ認ムル能ハザル程微弱ナレバ菌光ガ顯微鏡ニヨリテ廓大セラレ且ツ鏡內ノ數箇ノ「レンズ」ヲ通過スル際吸收セラレテ遂ニ接眼鏡ヲ出ヅルトキハ最早吾人ノ眼ニ感ズル能ハザル迄ニ微弱トナルニ由ルナリ、

余モ亦接物鏡、接眼鏡共ニ低度ノモノヲ使用シテ顯微鏡下ニ光力盛ナル襉ノ一片ヲ致シテ檢シタルモ細胞ヲ明視シ得ル迄ニ廓大スルトキハ視野ハ常ニ闇黑ニシテ到底細胞ト菌光トヲ同時ニ檢スルコト能ハザリキ、

依テ他ノ方法ニ據ルノ止ナキヲ以テ最モ大ニシテ光力盛ナル菌ヲ撰ビ襉ノ數箇ヲ蓋ノ表面ニ平行ニ最モ厚キ部分ニ於テ切斷シテ檢シタルニ其切斷面ハ一樣ニ光レルヲ認メタリ、

卽チ子實層假組織ノ區別ナク共ニ一樣ニ發光シツヽアルハ是レニテ大概知ルヲ得タリ大ナル菌ニアリテハ襉ハ頗ル厚クシテ切斷面ハ〇、一——〇、一二「セ、メ」ヲ計リ得ルモノナレバ更ニ厚キ部分ヲ撰ビ凡一平方「セ、メ」ノ大ニ切リタル襉ノ數片ヲ造リ其兩面ヲ薄刃ノ剃刀ヲ以テ薄ク剝ギ切リテ中層ノミヲ殘シタルニ依然トシテ發光スルヲ觀タリ依テ其物質ヲ更ニ剃刀ヲ以テ細カニ切リタル各片ヲ燈火ノ光ヲ用ヒテ顯微鏡下ニ觀察シタルニ全部盡ク假組織ヲ造レル細胞群ノミニシテ少シモ擔子細胞、胞子等子實層中ノ細胞ノ相混ゼルモノナキヲ認メタレバ一方肉眼的ニ發光

テ其菌絲束ガ培養基ノ表面ニ褐色ノ外皮ヲ造ラザル前ニ當リ白ク柔キ菌絲纖維ヲ出シタル者ニ於テノミ發光盛ニシテ既ニ褐色ノ外皮ヲ作リタル菌絲束ハ最早發光性ヲ有セズ、且ツ一般ノ若キ菌絲ハ發光セザルコトヲ述ベタリ、

（七）メイエン（Meyen）氏ハ夜間森林中ニ於テ既ニ柔軟ナル狀態ニ化セル或菌塊ガ發光シツヽアルヲ認メ棒ヲ以テ此ノ光レル物質ヲ樹幹ニ塗リ附ケ得タリト云ヘルヲ後ニルードキヒ（Ludwig）氏ハ夫ハ發光シツヽアル菌核體ナリシナルベシト考定セリ、

以上ノ諸例ノ中メイエン氏ガ觀タリト云フ菌核體ラシキ物質ハ其本體ヲ正確ニ知リ得タルモノニアラザレバ今是ヲ除キ他ノ場合ニ於テハ *Armillaria mellea* ハ常ニ幼稚ナル菌絲束ガ發光スルノミニテ他ノ部分殊ニ子實體ハ發光ニ何等ノ關係ヲ有セズ又 *Pleurotus oleureus, P. candescens* ノ兩菌ハ子實體ノ襇ノ發光スル外ニ稀ニハ蓋、莖、肉ノ發光ヲ認ムルモノト說明セラレ居レリ、

此他ニモ發光性帽菌トシテ知ラレタルモノ數種アレトモ何レモ發光性ニ關シ特別ノ實驗ヲ缺ギテ委シキ報告ヲ見ザルナリ以上ノ如ク菌ノ發光部位ハ種々ニシテ然モ同一種菌ニ就テモ觀察者ニヨリテ異レルハ實際ニ於テ發光部位ハ常ニ一定シ居ラザルヤ否ヤ甚ダ不明瞭ナルヲ以テ余ハ我月夜茸ニ就テ其如何ナル部位ガ發光スルヤ或ハ一定セルヤ否ヤ可及的細カニ檢セント欲シタリ、

余ハ幸ニシテ實驗材料トシテハ充分ナル量ト數トノ菌ヲ用フルヲ得タリ、戶隱山中ニ於テ觀タル山毛欅ノ枯レタル大樹ニシテ本菌ノ發生シ居タルモノハ總テ七本ニシテ內一本ハ倒レテ林中地上ニ橫レルモノナリシ外ハ皆立枯ノ儘山中ニ他ノ丈低キ樹ヨリ拔ンデ、高ク立チ幹ノ上部ニ各々數十箇乃至百餘箇ノ月夜菌ヲ密生シ居タルモノナリキ然ラバ是等ノ多量ナル材料ニ就テナセル觀察ハ決シテ Abnormal case ノ者ニアラザルコトハ余ノ信ズル所ナリ、

今本菌ノ發光スル部位ヲ檢スルニ常ニ子實體ニ限リ朽木ノ內部及ビ表面ニ存スル菌絲ニハ少シモ發光性ヲ有セズ又子實體中蓋莖ハ表面及ビ內部共ニ發光スルコトナク常ニ襇ノ發光スルモノナルコトヲ知レリ、

然シテ襇ノ發光ハ全部一樣ニシテ固キ物體或ハ特別ナル藥液ニヨリ損傷ヲ蒙リタル場合ノ外ハ決シテ斑ヲナサズ一

發光性ヲ有スル植物中單一ナル細胞ヨリナレル發光性細菌類ハ是ヲ除キ他ノ菌絲ノ結合ニヨリテ菌絲體(Mycerium)菌絲束(Rhizomorpha)菌核體(Sclerotium)子實體(Fruit-body)等ヲ造リ得ル者ニアリテハ其何レガ發光スルカ若シ假ニ常ニ子實體ニ於テノミ發光ヲ認ムルモノナリトスルトキハ其何レノ部位ガ發光スルカヲ究ムルハ是レ菌ノ發光ヲ研究スル上ニ於テ最モ緊要ナル事ニシテ最モ先ニ注意ヲ要スベキ問題ナリ、

今外國ニ於テ他ノ發光性高等菌類ノ發光スル部位ニ關シ古來學者ノ報告セルモノヲ見ルニ

(一) アルパイン(Alpine)氏ガオーストラリアニ於テ *Pleurotus candescens* ト稱スル菌ニ就テ觀察セル所ニ依レバ該菌ハ一週間發光狀態ヲ繼續シタリシガ常ニ襉於テ發光スルノ外ニ最初ノ二日間ハ菌ノ莖ノ根本ニ於ケル菌絲ノ發光ヲモ認メタリト云ヘリ、

(二) デリル(Delile)氏ガ *Pleurotus olearius* 菌ニ於ケル觀察ハ發光スル部分ハ單ニ襉ノ子實層(Hymenium)ノミナリト云ヘルガ

(三) ツラスネ(Tulasne)氏ガ同菌ヲ實驗シテ云ヘルニハデリル氏ノ云ヘル如ク襉ハ常ニ發光スル部分ナルモ稀ニハ子實體全部ニ發光ヲ認メ且ツ夫ハ單ニ表面ノミナラズ裂キテ見ルニ內部モ亦發光シツヽアリタリ發光ハ勿論襉全體ナルモ幼稚ナル菌ニアリテハ屢〻其表面ノミ發光セルヲ認メタリ然レドモ皿ノ上ニ落下セシメテ厚キ層ヲ造リタル胞子ハ少シモ發光スルコトナカリキト、

(四) アルカンゲリ(Arcangeli)氏ハ伊太利ニ於テ右ノ *Pleurotus oleareus* ニ就テ委シキ實驗ヲ遂ゲ「菌ノ發光スル部位ハ既ニツラスネ氏ガ說ケルガ如ク襉ノミニ限ラズ常ニ他ノ部分ニモ關係ヲ有ス莖、蓋ノ表面內部ノ組織等モ亦時トシテハ發光シ得ル性質ノ者タルナリ」ト云ヘリ、

(五) ブレフェルド(Brefeld)氏ハ最初ニ *Armillaria mellea* 菌ノ純粹培養ヲ企テヽ成功シタル人ナルガ氏ハ實驗室中ニ置キタル純粹培養中ノ菌ガ培養基ノ表面ニ繁殖セル空氣ニ觸レタル菌絲ガ發光スルヲ認メタリト云ヘリ、

(六) モリッシユ(Molisch)氏ハ純粹培養ヲ行ヒタル高等菌 *Armillaria mellea* ガ器中ニ於テ菌絲束ヲ作ルニ至リ

ルモノナレバ多少誤謬ノ存スルハ免レザレドモ是レニ依リテ本菌ノ分布、各地ノ方言、及ビ此菌ニ對スル地方人ノ觀念等ヲ知ルヲ得ルモノナレバ最モ貴重ナルモノト謂フベシ是レ繁ヲ厭ハズ誌ス所以ニシテ余ハ各大林區署ニ向ッテ其勞ヲ大ニ感謝スル所ナリ。

（三）本菌ノ和名

前章ニ記シタル本菌ニ關スル古キ書物中ノ記事竝ニ各大林區署ノ報告等ノ記述ハ勿論通俗的ニシテ菌類學上種屬ヲ詳細ニ區別スルニ足ルベキ完全ナルモノニアラザレドモ是ヲ通讀スルニ其方言ニ數種ノ別アルニ係ラズ皆是レ同一種タルベキハ明ニシテ或ハ椎蕈ニ類スト記シ又平蕈ニ似タリト云ヘルヲ以テ恰モ本菌類ニ二種アルガ如ク思ハルレドモ余ガ多數ノ材料ニ就テ實驗スル所ニ依レバ本菌ノ大サ普通ナル者或ハ特ニ大ナル者ニ於テハ其形狀甚能クひらたけニ似形小ナル者ハ能ク椎茸ニ似タリ、殊ニ小形ナル者ニアリテハ莖ハ元來蓋ノ側面ニ附著スベキ者ガ往々椎茸ノ如ク蓋ノ下面中央ニ稍〻中心ヲ離レタル所ニ附著セル者アリ其色澤ノ如キモ椎茸、平茸ト相似タル者ナレバ古來同一種ノ菌ヲ畢竟二種ニ觀察セルニ過ギザルハ余ノ確信スル所ナリ、

然ラバ即チ夫レ等ノ名稱ノ中一ツヲ和名中ノ本名トシテ他ハ皆異名トセザルベカラザルガつきよだけハ古キ菌類書中最モ信用スベキ坂本氏菌譜ヲ始メトシ現今ニテモ青森、秋田、宮城、山形、福島、高知、愛媛、東京、茨城等ノ各地ノ呼稱ニシテ本邦中最モ廣ク通用セル者ナレバ是ヲ以テ本菌和名ノ本名ト見做スヲ適當トシくまべらハ東京附近、京阪地方ノ稱呼、くまびらハ鹿兒島地方四國ノ或一部ノ稱呼、ぶなばハ福岡地方ぶなのかたはハ長野市附近ニテ從來使用シ居タリシ名稱、わたりハ今昔物語ニアル京畿ノ古キ方言をめきハ稀ニ山民ノ稱フル名稱ト云ハザルベカラズ

本菌ハ分類學上未記載ノモノナレバ玆ニ其形狀ヲ詳記シ分類學上ノ所屬ヲ明カニシ新學名 Pleurotus japonicus sp. nov. ヲ與フルコトト爲タル順序ヲ記スヲ必要トスレドモ都合上後ニ廻シ發光現象ノ觀察ヨリ先ニ記サンニ、

（四）菌ノ發光ト其部位

況先ヅ下痢ヲ催シ尋デ吐血シ頭髮拔ケ甚シキハ死スト云フ吐血セバ生命助カルモ否ラザレバ必ス死スト云フ平茸ニ似テ莖部長シ夜中燐光ヲ放ツ、

十六　廣島大林區署報告（明治四十年十二月）

くまびら（そむけ）、有毒、林内山毛欅ノ腐朽木ニ群生ス笠大ニシテ無柄暗紅色ヲ帶ビ日ヲ經レバ茶褐色トナリ夜間光ヲ發ス食スレバ腹痛ヲ催シ吐血スルコトアリ、

十七　高知大林區署報告（明治四十一年一月）

月夜茸、異名くまびら、うしわんだけ、有毒九月上旬ヨリぶな、さくら等ノ腐朽部ニ多量ニ發生シ一見食用菌ノ如ク見ユルモ夜中ニ至レバ燐光ヲ發スルヲ以テ有毒菌ナルコトヲ證ス色澤形狀ハ椎茸ニ酷似セルモ椎茸ノ柄ハ帽ノ中央ニ附著セルモ本菌ハ一方ニ扁シ短柄ヲ有スルヲ以テ識別スルコトヲ得ベシ、

本菌ヲ食スルトキハ暫時ニシテ冷汗ヲ發シ發熱及劇烈ナル腹痛ヲナシテ吐瀉シ其中毒ノ爲數時間長キハ十數時間ニテ死ニ至ル菌類中最モ有毒ノモノナリ中毒ヲ消ス方法ハ茄子ヲ食スルトキハ其毒ヲ消スト云フ、

菌ノ發光ハ必シモ常ニ有毒ナルコトヲ證スルモノニアラズ發光性ヲ有スルモノニシテ食用トナシウルモノアリ

十八　熊本大林區署報告（明治四十一年二月）

ぶなば、福岡縣下中津小林區部内ニ發生、秋季山毛欅木（生木枯木）ニ寄生ス中津部内ニテハ春秋ニ發生スト云フ、有毒、中毒模樣不明、形狀椎茸ニ似テ大ナリ傘裏淡黑ニシテ少ク粘液ヲ帶ブ暗夜ハ往々燐光ヲ發ス地方ノ人ノ言ニ依レバ該菌中燐光ヲ發セザルモノハ食用シ得ルト云フ、

燐光ヲ發セザルモノハ食用トナシ得ルトアルハ發光性ヲ失フ迄ニ日數ヲ經過シタル本菌ヲ云ヒシモノニアラズシテ本菌ニ似タルひらたけヲ指シタルモノナルベシ、

十九　鹿兒島大林區署報告（明治四十一年二月）

「片葉菌」有毒、宮崎縣下北諸縣郡及鹿兒島縣下囎唹郡内秋季雜木林ニ發生ス形片平茸ニ酷似ス食スルトキハ吐血シ治療ヲ怠ルトキハ死ニ至ルト云フ、

「くまびら」、有毒、鹿兒島縣下始良郡内秋季くぬぎ、ほさニ發生シ椎茸ニ酷似ス食スルトキハ忽チ吐瀉シ甚シキニ至ルトキハ咯血スト云フ、

茲ニ咯血トアルハ吐血ノ誤ナルベシ

以上列記スル所ノモノハ各大林區署ニ於テ各管内ノ小林區署ニ命ジ小林區署ハ又山民ニ質シテ其材料ヲ集メラレタ

ルコトナシト云フ應急手段トシテ酒ヲ多ク飲スト云フ」

此ノ記事中本菌ガ月夜ニ燐光ヲ放ツトアルハ月夜茸ナル名ニ依リ誤解シタルモノニシテ余ガ實驗ノ結果本菌ノ發光ハ外界ノ明暗ニ關セザルコトヲ知レリ、

十三　長野大林區署報告（明治四十年十二月）

つきよだけ、カタヘラ茸ニシテ有毒、胞子及ビ菌絲ニヨリテ蕃殖シ十月頃ぶなノ老木ニ生ス食スレバ腹痛ヲ起シ吐瀉シ或ハ痙攣ヲ起シ人事不省ニ陷ルコトアリト云フ、

十四　東京大林區署報告（明治四十一年二月）

月夜茸、有毒ナルニ依リ食用ニ供セズ其他ニ應用スルコトナシ蕃殖ハ胞子ニ依リ生育ハ楢竝ニそれ等ノ倒枯木ニ簇生シ蕈笠ノ表面ノ帶淡黄褐色ヲ呈シ蕈柄ノ基根部ヨリ邊縁ニ向ヒ暗黒褐色放線狀纖維ノ走行網絡ヲ認ム蕈襞ハ白色ヲ呈シ基根部ヨリ邊縁ニ向ヒ放線上ニ走リ普通菌ヨリハ幾分多クノ水分ヲ有シ暗處ニ於テハ其放線狀蕈襞ヨリ螢光ヲ發ス此ヲ該茸ニ於ケル特性トス尚其蕈笠ノ直徑大ナルハ一〇cm.ヨリ小ナルハ一cm.ニ至リ蕈柄殆ンド無キガ如クシテ直ニ基根部ヨリ蕈笠ニ移行セリ、

中毒症狀ハ木屑中ニ自生スル帽菌ト同樣ナルモノヽ如シ、發生期節ハ初秋ヨリ秋末期ニ至ル間トス、澤山ニ於ケルそれ或ハぶな等ノ倒枯朽木ニ生ズルモノニシテ上都賀郡、河内郡ノ西部或ハ鹽谷郡前原村、栗山村等ニ於テ採取シ得ルモノトス、

同秩父小林區署ノ報告ニハ

くまべら、椎茸ニ似タリ飴色ニシテ春秋ぶな腐朽木樹幹ニ群生ス食スレバ凡五六時間ニテ苦痛ヲ感シテ死スト云フ、

月夜だけ、傘形ニシテ鼠色秋生シ雜木林中地表ニ對生ス有毒菌ナリ、

此前者くまびらト云ヘルハ本菌ニ該當スレドモ後者つきよだけハ他ノ地上ニ發生シテ發光性アルモノヲ指セルニテ坂本氏菌譜ニしめぢニ似タルモノトシテ區別セル月夜茸ハ卽チ是レナリ、此種ニ就テハ余ハ未ダ採集ノ機ヲ得ズ從テ種名ヲ鑑定スルヲ得ザレドモ信州北部ニモ稀ニ産スルコトアリテ採集セシモノアリト云フ、故ニ此後者ハつきよしめぢトシテ山毛欅ノ朽木ニ生ズルモノトハ區別スベキモノトス、

十五　大阪大林區署報告（明治四十年十二月）

くまべら（こーずる）、有毒、椈ノ古木ニ發生ス莖、蓋ノ區別ナシ、蓋表、淡紫色他ハ白色、煮テ食スルトキハ美味ナル由ナレトモ必ズ中毒ス其狀

次ニ最近ニ於テ各大林區署ガ管内ノ茸類ニ關シ取調べ茸ノ乾燥標品ヲモ添ヘテ農商務省山林局ニ囘答シタル調書中本菌ト判定スベキ者ヲ求ムルニ

十　青森大林區署報告(明治四十一年二月)

一、つきよたけ　月夜茸、

二、有毒、

三、形ハ半傘形蛤ノ片貝ノ如ク表面薄紫色裏面白色ニシテむきたけ又ハ椎茸ニ似タリ秋土用ヨリ晩秋霜雪ノ頃マデぶな槻其他ノ雜木ノ腐朽セル伐倒木及根株ニ群生ス時トシテむきたけト混生スルコトアレドモ其發生早キト稍長キ柄ヲ有スルト傘ノ色澤ニヨリテ之ヲ識別スルコトヲ得、

四、之ヲ食スレバ眩暈氣悾惚トナリ脊ヨリ押サルヽ感ヲ生シ次ニ甕醉昏睡シ後苦痛ヲ覺ヘ又皮膚點紫色ヲ帶ビ腹痛ヲ生ジ下痢若クバ吐瀉甚タ急遽ニ來リ遂ニ死スルニ至ルト云フ、該菌ヲ採取シ米ノ白水ニ一晝夜間浸シ置キ後食スルトキハ或ハ中毒ノ恐ナシトモ傳フ、

五、根部ヲ解剖スレバ豆粒大ノ黑點アリ此黑點ヲ除去シ皮ヲ剝キ食スレバ美味ニシテ中毒セズ該菌ノ白色ノ部分夜中光ヲ發ス、

此記事中本菌トむきたけトノ識別ノ要點及ビ毒分含有ノ部位等ノ說明ハ事實ニ反スレドモ亦重要ナル特徵ノ觀察ヲ記セリ卽チ余ガ戶隱山ニテ採レル材料ニ就テ檢シ莖ノ内部ニ紫暗色ノ斑アルヲ認メ他ノ諸菌ニ無キ性質ナリト知リタルガ茲ニ青森縣下產ノモノニ就テモ亦同樣ナル觀察ヲナセルガ如キ最モ能ク符合スル所ナリむきたけハ平茸ノ別名ニシテ平茸ハ多ク蓋ノ上皮ヲ剝ギテ肉ト襉トヲ調理スルモノナレバ斯ク稱スルナリ、

十一　宮城大林區署報告(明治四十一年一月)

月夜茸、山形、宮城、福島ノ各縣下ニ發生シ發生期ハむきたけヨリ早ク九、十、十一月間ぶなノ朽木ニ發生シ鼠色ヲ帶、襉光ル、列狀ニ發生ス中毒シタルトキ吐瀉又ハ下痢シ吐キタルモノハ夜光ルト云フ、

中毒ノ際吐瀉シタルモノガ尙夜光ノ力アリト記セドモ余ガ實驗ノ結果ハ煑タルモノ又ハ咀嚼サレタルモノ等ハ最早發光ノ力ナク唯生ノ儘餘リ咀嚼セズシテ嚥下シタルモノガ間モ無ク吐出サレタル場合ニ限リ吐瀉物ト雖尙多少ノ餘光ヲ存スルモノナリ、

十二　秋田大林區署報告(明治四十一年二月)

「つきよたけ」有毒、發生時季八、九月頃紫褐色ニシテ毒性ヲ有シ月夜燐光ヲ放ツヲ以テ其名アリ椈(ブナ)ノ腐朽部ニ群生シ發生ノ當初ハむきたけニ酷似スルヲ以テ往々誤リ食スルコトアリ、蕃殖甚タ速ナリ是ヲ食スルトキハ身體ニ紫色ノ斑紋ヲ生シ激烈ナル吐瀉ヲ催シ非常ナル苦痛ヲ感スルモ死亡ス

ニ乏シク菌類書トシテハ

三　坂本浩然著菌譜（天保六年　西紀一八三五年）第二卷毒菌之部中ニ月夜茸トシテ夜光性ノ菌二種ヲ載セタリ其中ノ後者ハ本菌ヲ指セルコト明ナリ、

> 月夜蕈——又一種石曾根等ノ朽木橫倒スルモノニ生ズ狀ヲ硬木耳ノ如ク紫黑色夜間光アリ余野州採藥ノ時友人櫟齋ト同ク山中ノ栗樹ノ立枯ニ生ズルモノヲ見ルニ香蕈（しひたけ）ノ如シ仍テ是ヲ得テ家ニ歸リ酒肴トス食スルモノ皆腹痛、吐瀉急ニ樺皮ヲ煎ジ服サシメテ漸ク解ス故ニ知ル此菌ノ大毒アルコトヲ余ハ幸ニシテ免ル、コトヲ得タリ謹ズンバアル可カラズ

ト記シテ圖ヲ載セタリ、

四　故理學博士伊藤圭介氏著（明治六年）日本產物志前編信濃ノ部下卷ニ次ノ記事アリ、

> 「平茸　此蕈ハ山毛欅ニ生ズ色白ク味淡甘ナリ然レドモ同木ニ生ズル「クマビラ」ハ褐色ニシテ夜光アリ形香蕈ノ如クニシテ毒アリ混ズベカラズ」

五　又伊藤圭介氏ガ明治十八年六月十日官報第五百貳拾六號ニ文部省報告ト題シテ毒菌類ニ關シ其十種ニ就テ記サレタル中ニくまびらたけヲ擧ゲタリ、

六　故醫學博士猪子吉人氏ガ明治二十二年東京帝國大學記要醫科第一卷第三冊ニ Toxikologisches ueber einen Japanischen Giftschwamm. ト題シテ本菌ニ關スル藥物學上ノ研究ヲ發表セラレタリ又同氏ハ同年東京醫學會雜誌第三卷第一號ニ「日本有毒菌類第一編」ト題シテ載セタルモノ、中ニ本菌ニ就テモ亦少シク記サレタリ、

七　故田中延次郎氏ガ明治二十二年植物學雜誌第三卷第二十四號ニ右ノ猪子氏ノ論文中猪子氏ガ與ヘタル新學名 Pleurotus noctilucens ニ關シ論難セシコトアリ、

八　ヘンニングス氏ガ雜誌「ヘドウヰジア」第三十九卷 (P. Hennings, "Fleischige Pilze aus Japan"; Hedwigia, Vol. 39. (1900.) s. 156) ニ日本產菌類目錄ヲ揭ゲタル中ニ學名和名產地ヲ(*Pleurotus olearius* DC. Fl. Franc. VI. p. 44, Nom. Jap. Tsukiyotake. Nikko.) 記セリ、

九　松村博士著植物名鑑隱花之部（西紀一九〇四年）及ビ白井氏著日本菌類目錄（西紀一九〇五年）中ニモ亦ヘンニングス氏ニ從ヒ學名和名及ビ山毛欅ニ生ズルコトヲ記サレタリ、

本菌ニ關スル文獻ヲ求ムルニ最古ノモノトシテハ後三條帝ノ御代ニ宇治大納言源隆國ノ著セシモノナリト云ヘル今昔物語中ニ左ノ記事アリ參考トシテ極メテ緊要ナレバ其原文ヲ記サンニ

一「金峰山別當食二毒茸一不醉語第十八」

今昔金峰山ノ別當ニテ有ケル老僧有ケリ古ハ金峰山ノ別當ハ彼ノ山ノ一﨟ヲナン用ヒケル近ウ成テ然ハ無キ也ケリ。其レニ年來一﨟ナル老僧別當ニテ有ケルニ次ノ﨟ナル僧有テ此別當早ウ死ネカシ我レ別當ニナラント懃ニ思ヒケレ𪜈强ヨ强ヨトシテ死ニ氣モ無カリケレバ此二﨟ノ僧思ヒ佗テ思ヒ得ル樣、此別當ガ年ハ八十ニ餘ヌレ𪜈身スコヤカニ本ノ七十ニ無ク强々トシテ有ス、我モ既ニ七十ニ成ヌ若シ我レ別當ニモ不成前ニ死ヌル事モゾアル然レバ此別當ヲ打殺サセンモ聞エ現ハナリヌベケレバ只毒ヲ食マシテ殺シテント思フ心付ヌ、三寶ノ思食サム事モ怖レケレトモ然リトテ何カハセント思テ其毒ヲ思ヒ廻スニ人ノ必ズ死ヌル事ハ茸ノ中ニ和太利ト云フ茸コソ、人其レヲ食ヒツレバ醉テ必ズ死ヌル此レヲ取テ艷ス調美シテ平茸ゾト云テ此別當ニ食セテハ必ス死ナムトス然テ我レ別當ニ成ラムト謀テ秋比也ケレバ自ラ人モ不具シテ山ニ行テ多ク和太利ヲ取リ持來リケリ生夕暮方ニ房ニ返テ人ニモ不見シテ皆鍋ニ切入ツ煎物ニ艷ス調美シテケリ、然テ夜明テ未ダ朝ニ別當ノ許ニ人ヲ遣シテ急ト御座セト云ハセタレバ別當程モ無ク杖ヲ突テ出來タリ房主指向ヒ居テ云ク昨日人ノ微妙キ平茸ヲ給ヒタリシヲ煎物ニシテ食セムトテ申シ候ヒツル也、年老テハ此樣ノ美物ノ欲ク侍ル也ナド語ヘバ別當喜デ打ウナヅキ居タルニ編ヲシテ此和太利ノ煎物ヲ溫メテ汁物ニテ食セタレバ別當糸吉ク食ツ房主ハ例ノ平茸ヲ別ニ構ヘテゾ食ケル既ニ食畢テ湯ナド飮ツレバ房主今ハシ得ツト思テ今ヤ物突迷ヒ頭ヲ痛ガリ狂フト心モト無ク見居タルニ惣テ其氣色ヲ無ケレバ極ク怪シト思フ程ニ別當齒モ無キ口ヲ少シ頰咲テ曰ク年來此老法師ハ未ダ此ク微妙ク被二調美一タル和太利ヲコソ不レ食候ザリツレバト打云ヒテ居タレバ房主然ハ知リタリケルナリト思フニ奇異ト云ヘバ愚也ヤ耻リテ更ニ物モ否不レ云ズシテ房主入ヌレバ別當モ房ヘ返リニケリ早フ此ノ別當ハ年來和太利ヲ役ト食ケレドモ不レ醉ザリケル僧ニテ有ケルヲ不知テ構タリケル事ノ支度違テ止ニケリ然レバ毒茸ヲ喰ヘドモ露不レ醉ヌ人ノ有ケル也ケリ、此事ハ其山ニ有ケル僧ノ語リケルヲ聞傳ヘテ此ク語リ傳ヘタルトヤ

金峰山ハ大和國吉野ニアリ本菌ガ常ニ平茸ニ似テ有毒ナルニ依リ今日尙ホ誤食セラルヽ場合多キヲ以テ見レバ此記事ハ最モ能ク本菌ニ適合セルモノト云フベシ又同書ニ

二「比叡山横河僧醉レ茸誦經語第十九」

ト云フ條下ニ比叡山横河ニ住メル僧或年ノ秋山ニ入リ木ヲ伐リタル際平茸多ク生ジ居タルヲ採リ來リタルニ僧共是ヲ見テ平茸ニアラズト云フモノアリ又正シク平茸ナリト云フモノアリシヲ食シテ烈シク中毒シタル實例ヲ記セルガ平茸ニ似テ有毒ナルハ是レ恐ラク本菌ヲ指セルモノト想像スルニ難カラズ、

斯ク今昔物語ノ如キ古キ書物ニ既ニ本菌ノ中毒實例ニ就テ記セル程ナレドモ其以外ニハ是ニ關シテ記セル通俗ノ書

於テ三箇ノ枯死セル山毛欅ノ大樹ニ多數ひらたけニ似テ少シク異レル菌ヲ發見シ採リテ其夜、菌ノ發光スルヲ目撃シ所謂月夜茸ナルコトヲ悟リテ直ニ其由ヲ報ジ且念ノ爲該菌二箇ヲ小包ニテ東京ニ郵送セラレタルモノ十九日余ガ許ニ達シタルガ果シテ月夜茸ナリケレバ愈々實地ニ就キ委シク調査スルコトニ決シ二十日東京ヲ發シ翌朝長野市ヲ經テ戸隱山ニ向ヒタリ中途日暮レタレドモ夜ヲ冒シ松明ニ道ヲ照シテ山ヲ攀ヂ漸クニシテ目的ノ所ニ達シタルカ斯ノ如ク急ギタルニモ拘ラズ時期既ニ遲レ菌ハ樹上ニ附著シタル儘光力極メテ微弱トナリ到底實驗ニ供スルコト能ハザル迄ニ腐敗ニ傾キ居タルハ遺憾ニ堪ヘザリシガ次テ翌日ヨリ人足ニ命ジ附近ヲ捜索セシメタル結果續々他ノ場所ニ於テ多數新鮮ニシテ光力旺盛ナルモノヲ發見スルヲ得タリ、由テ檢シタルニ果シテ外國ニ其産ナキ菌ニシテ從來ノ如ク *Pleurotus olearius* ヲ以テ呼ブベキ者ニアラズ全然別種ニシテ委シク調査シタル結果本邦特産ノモノニシテ新種ニ屬スベキ者ナルコトヲ認メ得タリ

今本菌ガ歐洲ノ發光菌ト異ルモノナルニ於テハ未ダ今日迄本菌ノ發光性ニ關シテ特ニ研究セシ者ナキニ依リ余ハ此際ヲ以テ續テ其發光現象ヲモ實驗スルコトニ決シ滯在スルコト一週間其間採集及ビ實驗ヲ行ヒテ一先多數新鮮ナル材料ヲ撰ビ携ヘテ歸京シタルニ長時間ヲ經過セバ既ニ發光力ニ變化ヲ來シ到底東京ニ於テ完全ナル實驗ヲ續行シ能ハザルコトヲ知リタレバ再ビ更ニ準備ヲ整ヘ十月十日戸隱村ニ趣キ滯在スルコト五日其間採集、實驗ニ從事シ後長野市ニ下リ同地ノ高等女學校及ビ師範學校理化室ニ於テ器具藥品ヲ要スル實驗ヲ爲シ前後二週間ヲ費シテ觀察ヲ試ミタリ依テ茲ニ其結果ニ就テ從來實驗ヲ經タル歐米ノ發光菌ト比較シ次ニ是ヲ記述セントス

今是ヲ記ス前ニ當リ余ハ本實驗ニ關シ有益ナル指導ヲ賜リタル東京理科大學教授理學博士三好學氏並ニ本菌ノ發生セルコトヲ報ジ且終始多大ノ助力ヲ與ヘラレタル八木貞助氏ニ向テ鳴謝シ亦理化實驗室内ニ余ノ實驗ヲ補ケラレタル長野縣師範學校教諭中川與吉氏並ニ長野市高等女學校教諭水島ひさ氏ニ其勞ヲ深謝セザルベカラズ若シ余ガ此記事ニシテ幾分タリトモ有益ナル事項アリトセバ夫ハ卽チ是等諸氏ノ賜物ト謂ハザルベカラズ

（二）本菌ニ關スル文獻

植物學雜誌第二十四卷　第二百八十一號　明治四十三年六月二十日

○月夜茸及ビ其發光現象ニ就テ（一）

川村清一

Kawamura, S.: Studies on a Luminous Fungus, *Pleurotus japonicus* sp. nov.

（一）緒言

本邦ノ高山地方ニ於テ秋季山毛欅ノ朽木ニ月夜茸又ハくまびらト稱シひらたけ(*Pleurotus astreatus* Jacq.)ニ似テ非ナル一種ノ軟菌ヲ發生スルコトアリ該菌ハ夜間光ヲ發スル外其性頗ル有毒ニシテ誤リ喰フ者ハ皆中毒シ劇シキハ死ニ陥ルコトアルハ昔時ヨリ人ノ知レル所ニシテ亦多クノ書ニ記セル所ナレドモ今日迄未ダ何人モ本菌ヲ委シク研究シテ其形態性狀ヲ明カニシタルコトナシ、唯本菌ノ毒性ニ關スル藥物學上ノ研究トシテハ故醫學博士猪子吉人氏ガ東京帝國大學紀要及ビ東京醫學會雜誌ニ報告セラレタルコトアルノミニシテ其種屬ニ關シテハ當時ノ菌類學者、故田中延次郎氏ガ猪子氏ガ本菌ニ與ヘタル新學名ノ穩當ナラザルコトヲ植物學雜誌上ニ論難セシコトアリシガ然モ田中氏ハ別ニ自ラ學名ヲ判定シテ示スコトヲ爲サヾリキ、後、西、紀、一九〇〇年獨逸ノ菌類學者、故ヘンニングス（Hennings）氏ガ隱花植物ノ雜誌「ヘドウヰジア」ニ本邦ノ菌類ヲ鑑定シテ目錄ヲ掲載セル中ニ本菌ノ學名ヲ *Pleurotus olearius* DC. トシテ示セシヨリ以來今日迄本菌ノ學名トシテ一般ニ是ヲ使用スルコトトナリ居タリキ。今 *Pleurotus olearius* DC. ハ歐洲ニ産スル最モ普通ナル發光菌ニシテ既ニ外國ノ學者ニ依リテ研究セラレタル者ナリ。然ルニ今ヨリ四年前余ガ始メテ我ガ月夜茸ノ乾燥セル標品ヲ得タル際此學名ノ適當ナラザルニ心付キ再ビ新鮮ナル材料ヲ得テ正確ニ鑑定セント希ヒ居タレドモ其後數囘ニ得タル標品ハ總テ採集後多クノ日數ヲ經テ色澤形態等ニ變化ヲ來セル者ナリキ

遇々昨年九月十六日長野縣長野市高等女學校敎諭八木貞助氏ガ學生ヲ卒ヒテ長野縣上水内郡戸隱山登山ノ際山腹ニ

植物學雜誌

第二十四卷
第二百八十號
明治四十三年
五月二十日發行

○論　說
●日光産菊科植物（第二）　理學博士　松村任三　小泉源一
●日本植物考察（承前）（挿圖二）　牧野富太郎
●新種及汎ネク世ニ著聞セザル日本産植物　武田久吉
さんせうもノ生活史（承前）（圖版二、挿圖四）　保井コノ
○新　著
●ギウラ氏『歐洲産とりかぶと屬ノ「モノグラフ」ノ豫報』●レヴィエー氏『支那及日本産薔薇屬』●グレゴリー氏『かんざくらノ大形及常形品ニ於ケル組織的觀察』
○雜　錄
●水質ノ生態學的判別（中野）●藻類ノ周期的出現ノ原因ニ就テ（中野）●たいきんぎくノ産地紀州ニ及ブ（牧野）●滿洲見聞錄（承前）（矢部）●歐洲紀行（承前）（早田）●家庭的讀物トシテノ植物學書（服部）
○雜　報
●四國及九州ニ於ケル夏期講習會●クレープス教授ノ來朝
◎東京植物學會錄事
●總會記事●入會●退會●轉居

東京植物學會

拜啓先般美添内山兩氏三十年以上勤續慰勞祝賀資金之儀につき御賛助願出候處既に御出金又は御申込被下奉謝候

右は來る九月末日を以て〆切之筈に有之未だ醵金も半途に有之候處不幸にして美添氏は去る九日腦溢血にて突然逝去被致誠に悼惜に堪へざる次第に御座候就ては同氏に對する祝賀慰勞金は今後に寄贈の分をも取纏め吊慰料として同氏遺族に贈呈致して可然と協議仕り候間貴下之御出金被下候分も右樣に取計らひ申度何卒御承諾被成下候樣此段得貴意度候　敬具

明治四十三年五月二十三日

美添内山兩氏祝賀慰勞委員

第二十四卷　　　　第二百八十一號

植物學雜誌

明治四十三年六月二十日發行

明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可　每月一回二十日發行

○論説

禁轉載

●日光産菊科植物（第三）　理學博士 松村任三　小泉源一　一一五頁
●日本植物考察（承前）（挿圖二）　牧野富太郎　一二四
●北海道植物襍錄（承前）　武田久吉　一三一
●月夜茸及其發光現象ニ就テ（一）　理學士 川村清一　一六三
●蒟蒻葉枯病細菌及「マナーン」ヲ溶解スル細菌類　農學士 上田榮次郎　一七五

○新著

●クリューイッフ氏『熱帶ニ於ケル好熱細菌』●中井氏『韓國植物誌』第一卷●ウォルフ氏『きんばい屬植物編』●シュレーデル氏『稻及ビ二三禾本科植物ノ初出鞘葉ノ長サニ及ボス外圍影響ニ就テ』

○雜錄

●邦産がんぴ屬植物ノ花粉發育ニ就テ（田原、石川）●單性生殖ト染色體數（桑田）●木質組織ノ「プレパラート」製法（鈴木）●あみぢぐさニ於ケル世代ノ交番（田原）●鑑定ニ困難ナルさるのこしかけニ就テ（川村）●越中國産蘚類報告第一（笹岡）●滿洲見聞錄（承前）（矢部）●歐洲紀行（承前）（早田）

○雜報

●大賀理學士ノ赴任

◎東京植物學會錄事

●入會●退會●轉居●改名●死亡

東京植物學會

京都市上京區岡崎町字入江四十七番地　大森順造
長崎市十八町四十二番地矢野方　久住雅治
水戸市上市八幡町田所清文方　川角寅吉
東京市小石川區久堅町二十七番地松本方　小泉源一
奈良縣師範學校　鈴木靜穗
富山市千石町百七十七番地宮成方　村田吉太郎
福島縣西白河郡立農學校　柴山林二郎
東京府下北豐島郡池袋豐島師範學校　吉川準治郎

K. Aso,
bei Frau Naster, Calvinstr. 11/II,
Berlin. N. W., Deutschland.

K. Shibata,
bei Frau Scheftel,
Bleibtreustrasse 3, I.
Charlottenburg,
Deutschland.

理學博士岡村金太郎著
日本藻類圖譜

理學士神谷辰三郎著
顯花植物分類學

農學士出田新著
日本植物病理學

田寺寛二著
花ことば

外諸大學一覽、圖書館年報、博物館目錄、研究報告雜誌別刷等合セテ四十九點

○會則改正

會則第十五條ヲ左ノ通リ改正ス

舊第十五條　本會々員ニシテ會費一箇年以上滯納シタル者ニハ雜誌ヲ發送セズ二箇年分以上延滯シタルモノハ之ヲ除名スルコトアルベシ

新第十五條　通常會員ハ會費ヲ滯納シタルトキハ其月ヨリ直チニ雜誌ノ發送ヲ停止ス尙一箇年以上滯納シタル時ハ除名ス

○役員改選

會長　松村任三君
幹事長　藤井健次郎君
庶務幹事　中野治房君　小松春三君
編輯幹事　郡場寛君　田原正人君
會計幹事　小泉源一君
圖書幹事　桑田義備君

○講演

一蒟蒻葉枯細菌竝ニ「マナン」溶解ノ細菌類

農學士　上田榮次郎君

氏ハ先ヅ蒟蒻葉枯病ガ數年前ヨリ漸次蔓延シ來リ殊ニ茨城、栃木、福島、岡山等ノ諸縣ニテ被害甚シク、多クハ先ヅ病徵ヲ葉ニ現ハシ漸次ニ根部ニ及ボスモノナルコトヲ說キ次ニ此病菌ハ新種ニシテ氏ハ之ニ *Pseudomonas Conjac* sp. nov. ノ名ヲ與ヘタルコトヲ述ベ尙ホ此菌ニ關スル形態及ビ培養上ノ徵候ヲ擧ゲ、及ビ此ニ類似セル諸種ノ菌類殊ニ「マナン」ヲ溶解スル特性アルモノトノ異同比較ヲ述ベ且ツ數多ノ培養標本及ビ圖畫ヲ供示セラレタリ、詳細ハ他日本誌ニ揭載セラルベシ

○入會

埼玉縣南埼玉郡櫻井村大字平方
（牧野富太郎氏紹介）　富田杉太郎

東京帝國大學農科大學植物學教室
（白井光太郎氏紹介）　折下吉延

富山縣中新川郡五百石小學校
（吉澤庄作氏紹介）　城川範之

○轉居

長崎縣立五島中學校　占部幹一
朝鮮慶尙北道大邱　久保田運統

北海道林業會報　第七卷第四號―第八卷第三號
醫事月報　第三卷第四號―第四卷第三號
科學世界　第二卷第十號―第三卷第三號
*國家醫學會雜誌　第二百七十三號―第二百七十六號
氣象集誌　第二十八卷第三號―第二十九卷第二號
工業化學雜誌　第百三十四號―第百四十五號
京都醫學雜誌　第六卷第二號―第七卷第一號
昆蟲世界　第十三卷第五號―第十四卷第四號
京都醫學專門學校々友會雜誌　第四十九號―第五十一號
農科大學紀要　第一卷第一號第二號第二卷第一號第二號
日本消化機病學會雜誌第八卷第一號―第九卷第一號
農學會々報　第八十六號―第九十二號
理學界　第六卷第十號―第七卷第九號
細菌學雜誌　第百六十二號―第百七十三號
信濃博物學雜誌　第三十三號―第三十四號
水產研究誌　第四卷第二號―第八號
水產講習所試驗報告　第五卷第二號―第五號、第六卷第一號
*天文月報　第二卷全部十二冊
東京醫學會雜誌　第二十三卷第七號―第二十四卷第六號
東京化學會雜誌　第三十卷第三號―第三十一卷第二號
東洋學藝雜誌　第三百三十一號―第三百四十二號
*臺灣醫學會雜誌　第八十八號―第八十九號
帝國教育　第三百二十號―第三百三十二號
藥學雜誌　第三百二十六號―第三百三十七號
大日本山林會報　第三百十七號―第三百二十八號

以上三十九種　邦文雜誌
內
植物學雜誌ト交換ノモノ　二十九種
寄贈　十種

二、寄贈書籍及別刷等

GREEN: History of Botany.

KNUTH: Handbook of Flower Pollination Vol. III. 1909. (Translated by Ainsworth Davis)

WARMING: Oecology of Plants. 1909 (translated by Percy Groom and Isac Bayley Balfour)

BOMMRE & MASSART: Les Aspects de la Végétation en Belgique. 1908.

蠶種論　（農學博士外山龜太郎著）

人類ノ由來　（ダーウィン原著 理學士田中茂穗譯）

Ohio Naturalists. Vol IX. No. 5—8; Vol. X. No. 1—4.

Österreichische Botanische Zeitschrift LIX. No. 2—12; LXI

Philippine Journal of Science. Vol. IV. No. 2—6.

Press Bulleitn, Kansas Agricultural College. 175—178.

Proceedings of the Academy of Natural Science of Philadelphia. Vol. LX. Part III; Vol. LXI. Part I.

Proceedings of the American Philosophical Society. 190—192.

Proceedings of the California Academy of Science. Vol. III. pp. 49—56.

Revue Bryologique Année 36 No. 2—6; Année 37 No. 1.

Science NS740—791.

Smithsonian Report. 4 Volumes.

*Svensk Botanisk Tidskrift. Bd. I—III.

University of California Publications. Botany. 4 volumes.

University of California, Bulletin, College of Agriculture.

Verhaudlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Basel, Bd. XX. Heft 1—2.

Verhandlungen der K. K. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. Bd. 59. Heft 1—9.

Vierteljahresschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich. Jahrg. 53, Heft. 1—4.

以上五十七種、歐文雜誌

內

植物學雜誌ト交換ノモノ　四十三種

寄贈（但シ本會ヨリモ先方ニ植物學雜誌ヲ定期寄贈スルモノ）　十二種

寄贈（但シ本會ヨリハ先方ヘ植物學雜誌ヲ寄贈セザルモノ）　二種

地學雜誌	第二百四十四號—第二百五十五號
地質學雜誌	第百八十七號—第百九十八號
大日本農會報	第三百三十四號—第三百四十五號
大日本蠶絲會報	第二百〇五號—第二百十六號
動物學雜誌	第二百四十六號—第二百五十七號
學士會月報	第二百五十四號—第二百六十五號
學燈	第十三年第九號第十二號第十四年第一號第二號
軍醫團雜誌	第二號—第十二號
*藝文	第一號
實驗ノ園藝	第二號
博物ノ研究	第一卷第三號—第五號
博物ノ友	第九卷第六十號
博物學雜誌	第百〇五號—第百十六號
皮膚科及ヒ泌尿器科雜誌	第九卷第四號—第六號

Agricultural College). 159—161.

Bulletin of the College of Agriculture, Imp. Univ. Tokyo. Vol. VIII No. 2.

Bulletin du Départment de l'Agriculture aux Indes Néerlandaises. NO. XXII—XXXII.

Bulletin de la Herbier Boissier. Vol. IV P. 56—208.

Bulletin du Jardin Imperial Botanique de St. Petersburg. Tome IX Livr. 1—6.

Bulletin of Miscellaneous Information, Royal Garden, Kew. No. 2—10; No. 1.

Bulletin du Museum d'Histoire Naturelle. Année 1908. No. 6—7 Année 1909. No. 1—4.

Bulletin of the Torrey Botanical Club. Vol. 36 No. 2—12. Vol. 37. No. 1.

Bulletin of the University of Montana. No. 50—58.

Bulletin Trimestrial de la Societe Mycologiqu ed eFrance. Tome XXIV. Fasc. 4^{e}. Tome XXV. Fasc. 1^{e}—3^{e}.

Bulletin of the Wisconsin Natural History Society. Vol. 6 No. 3—4. Vol. 7 No. 1—2.

Bulletin de la Société Royale de Botanique de Belgique. Tome 45. Fasc. 1—3.

*Dörfleria. Jahrg. 1. Nr. 1.

Department of Agriculture, Federated Malay States, Bulletin No. 1—6.

Field Museum of Natural History. Vol. III. No. 3.

Gardner's Chronicle 1157—1208

Hedwigia. Bd. XLVIII. Heft 5—6. Bd. XLIX. 1—3.

Journal of Botany. No. 555.—566.

Journal of the College of Agr. Tohoku Imp. Univ. Sapporo. Vol. III. No. 2.

Jaarboek van het Department van Landbouw in Neederlandsch-Indië. 1908.

Madonna Verona. Ann. III. N. 1 Fasc. 9—11.

Magyar Botanikai Lapok, Vol. VIII No. 1—12.

Malpighia Anno.XXII. Fasc. IX—XII. Anno XXIII. Fasc. I—V.

Mededeelingen uitgaande van het Department van Landbouw. No, 5—9.

Memoire of the Department of Agriculture in India. Vol. II. No. 5—8.

Le Monde des Plantes. 56—62.

Missouri Botanical Garden. 1908.

La Nuova Notarisia. XX. Gennaio—Ottobre, XXI. Gennaio.

Nyt Magazin for Naturvidenskaberne. Bd. 47 Heft. 1—3.

金四圓七拾五錢也　　例會費
金參圓也　　振替貯金用紙代

差引殘高

一金千貳百五拾六圓拾六錢九厘也

內　譯

金千圓也　　基本金
金貳拾圓也　　振替口座加入金
金四拾五圓六拾六錢也　　川崎銀行預金
金百九拾圓五拾錢九厘　　現金

明治四拾貳年度收支決算右ノ如クニ付報告候也

明治四拾參年四月拾五日

會計幹事　小泉源一

附　報

一、四拾參年四月ヨリ基本金千圓ヲ二分シ一半ハ年五分五厘ノ利子ニテ第百十三銀行ニ預ケ他半ハ年四分ノ利子ニテ三井銀行ニ預ケタリ。

一、四拾參年壹月ヨリ會費受取端書證書ヲ廢シ雜誌ノ表紙餘白中ニ報告スルコトヽセリ。

○圖書報告（自四十二年四月 至四十三年三月）

寄贈及ビ交換ニヨリテ本會ニ送附シ來リタル圖書左ノ如シ

一、寄贈及ビ交換雜誌（＊印ハ新交換雜誌）

Allgemeine Botanische Zeitschrift. No. 1—12 (1909).

American Botanist. Vol. 15. No. 1—3.

Annali di Botanica (Roma). Vol. VII. Fasc. 2—4. Vol. VIII. Fasc. 1.

Annuaire du Conservatoire et du Jardin Botaniques de Genève. 11me. et 12me. Années.

Annalen des K. K. Naturhistorischen Hofmuseums. Wien. XXII Nr. 2—4. XXIII. Nr. 1—2.

Anales del Museo Nationale de Montevideo. Vol. VII Tome IV. Entregr. 1.

Annales du Musé du Congo. Bot. Série II. Tome I—III.

Annual Report of the Smithsonian Institution. 1908.

Anales de la Sociedad Cientifica Argentina. LXVI. 9—6; LXVII. 1—6; LXVIII. 1—3.

Berichte der Schweizischen Botanischen Gesellschaft. Heft. XVIII.

Berichte über die Senkenbergische Naturforschende Gesellschaft in Frankfurt am Main. Bericht. 40.

Bolletim da Sociedade Broteriana. Vol. XXIV.

Botanisk Tidsskrift. Binds 29. Heft. 2—3.

Bulletin de l'Académie Internationale de Géographie Botanique. 232—242.

Bulletin of Agricultural Exp. Station. (Kansas State

	國名	交換	交換品未着	交換不明	寄贈（准交換）	寄贈	賣却	合計	
歐羅巴	瑞典	二	一					三	三
	白耳義	一				一		二	二
	和蘭					二		二	二
	丁抹	一						一	一
	諾威	一						一	一
	葡萄芽				一			一	一
亞細亞	印度	一				一		二	二
	馬來	一						一	一
	爪哇				一			一	一
	フィリッピン	一						一	一
亞非利加	獨領東部亞非利加	一						一	一
	總計	四十三	八	六	十二	二十九	十八ヶ所 二十三部	百十六ヶ所	百二十一部

三、會費增額ノ件

前年度總會決議ニ基キ會費一箇年金參圓六拾錢ト改ムル件ハ地方會員諸氏ノ意見ヲ徴シタルニ不賛成者ナキヲ以テ四十三年七月ヨリ實施ニ決シタリ但シ定價ハ一部金貳拾五錢ノ事

○會計報告

明治四十貳年度（自四十二年五月七日至四十三年四月十五日）會計決算報告

收入ノ部

一金參千七百拾七圓參拾五錢九厘也

内譯

金百拾九圓七拾貳錢四厘也	前年度ヨリ現金越高
金千圓也	基本金
金貳拾圓也	振替口座加入金
金參拾八圓九拾壹錢也	前年度川崎銀行預金
金千貳百四拾參圓六拾五錢也	四十二年度會員會費
金千百八拾貳圓九拾七錢也	四十二年度雜誌賣上代
金六拾貳圓也	四十二年度基本金利子
金貳拾七圓五拾錢也	蘭山會紀念寫眞帖賣上代
金拾五圓八拾五錢五厘也	廣告料
金六圓七拾五錢也	川崎銀行預金利子

支出ノ部

一金貳千四百六拾壹圓拾九錢也

内譯

金千九百四拾六圓拾八錢五厘也	印刷費
金百九拾壹圓四拾錢五厘也	郵稅
金百拾壹圓八拾錢也	手當金
金百拾壹圓貳拾錢也	圖版調刻費
金五拾七圓貳拾參錢也	雜費
金貳拾壹圓也	製本費
金七圓八拾壹錢也	振替口座料金
金六圓八拾壹錢也	市内配達料

入會者　三十二人

退會者　三十三人

死亡者　二人

除名　三人

（差引減員　六人）

現在會員　四百七十五人

內會則第七條ニ依リ終身會員トナラレタルモノ　三人

會則第十五條ニ依リ雜誌發送中止ノモノ　八十人（前年度四十七人 本年度三十三人）

內除名ニ准ズベキモノ　九人

●終身會員

角倉邦彥　武田久吉　木村彥右衞門

●死亡會員

小鷹與一郎　（理學博士）箕作佳吉

二、雜誌配布ニ關スル件（一箇月配布數）

內國郵便稅則ニ依ル分（內地、韓國、清國）

寄贈	三十九部
交換	二十九部
會員配布	三百九十部
賣却	五百二十一部
學會備付	五部
小計	九百八十四部

外國郵便稅則ニ依ル分

寄贈	四十一部
交換	五十七部
在外會員配布	五部
賣却	二十三部
小計	百二十六部
合計	一千百拾部

海外配布國別左表ノ如シ

海外配布國別（但シ會員ヲ除ク）

	國名	交換	交換品未着	交換不明	寄贈（准交換）	寄贈	賣却	合計	
亞米利加	北米合衆國	十二	四		二	五	十ヶ所十二部	三十三ヶ所	三十五部
	加奈太		一				一	二	二
	墨西哥			一				一	一
	亞爾然丁共和國	一						一	一
	ウルグエイ				一			一	一
歐羅巴	獨逸	三	一	三		七	二ヶ所四部	十六	十八
	墺西利	四						四	四
	英吉利	二			一	七	三ヶ所四部	十三	十四
	佛蘭西	四	一	一	二	一	一	十	十
	伊太利	三			二	三		八	八
	瑞西	四			一	二	一	八	八
	露西亞	一		一	一			三	三

テ觀察力ヲ養成シ、自然界ノ微妙ナルヲ悟ルニ至ラバ、愈々其感興ヲ誘起スルニ至リテ、知識ヲ啓キ心神ヲ慰スルニ於テ、著大ナル效果アルベキコトヲ論ジ以テ全編ノ終結トセリ。

◎雜報

○四國及九州ニ於ケル夏期講習會

昨年八月德島縣及ビ鹿兒島縣下ニ於テ植物採集兼講習會ヲ催シ牧野富太郎氏ヲ招聘シテ開會セシガ會員孰レモ非常ニ實益ト興味トヲ感ジ兩地トモ其閉會ト同時ニ本年ノ開會ヲ早ク既ニ同氏ト豫約スルニ至リ本年八月モ亦同ジク德島、鹿兒島竝ニ宮崎ノ三縣下ニ於テ同會ヲ開クコト疾クニ確定シ同氏亦之レニ赴キテ指導ノ勞ヲ執ラルヽト云フ今其開會ノ日ヲ聞クニ本年八月一日ヨリ七日マデ德島縣宍喰附近、同十三日ヨリ十七日迄宮崎、同二十日ヨリハ鹿兒島ヲ起點トシテ其南部ニ及ビ同二十九日ニ終ヲ告グト云フ今日此ノ如キ會ノ起ルハ教育上誠ニ喜ブベキ現象ナリト謂フベシ。

○クレープス教授ノ來邦

獨逸ニテハ每年一人ノ植物學者ヲ選拔シ研究ノ爲メ爪哇島ボイテンツォルグ植物園ニ旅行セシムル事トナリ居レルガ本年ハハイデルベルグ大學植物學教授クレープス氏(Georg Klebs)其選ニ當リ彼地ヘ旅行ノ途次來ル九月上旬我邦ニ立寄ラル由某氏ヘ宛通信アリタリ

◎東京植物學會錄事

○總會記事

明治四十三年四月二十三日(土曜日)午後一時半ヨリ小石川植物園內理科大學植物學教室ニ於テ本會定期總會ヲ開催ス、先ヅ藤井幹事長立チテ總會ノ進行順序ヲ述ベ次ニ昨年總會後ノ幹事ノ交迭ヲ報ジテ降壇セラレタリ、次ニ小泉會計幹事、小南庶務幹事及ビ田原圖書幹事ノ會務報告アリ、次ニ再ビ藤井幹事長ノ役員改選ノ報告アリ、右終リテ上田農學士ノ講演ニ移リ、午後五時閉會ス、來會者參拾餘名

○昨年度內ニアリタル幹事ノ交迭

明治四十二年七月庶務幹事中井猛之進氏及ビ會計幹事川村清一氏辭任セラレ其後任トシテ大賀一郎氏ハ庶務幹事ニ、小泉源一氏ハ會計幹事ニ選マレタリ(本誌第二十三卷第二百七十一號參照)

○庶務報告（自明治四十二年四月至同四十三年三月）

一、會員ニ關スル件

種子ガ所在ニ散布スル機轉ヲ敍シ、風ニ乘ズルモノ、動物ノ力ニ據ル者等ヲ擧ゲ、果樹改良法ヲ論ジテ變化ノ素因ヲ發現セシムルノ必要ヲ説キバーバンク氏ガ夙ニ此ガ爲メニ盡クシタル功績ヲ稱揚セリ、仲秋ノ頃ハ天候屢惡變シテ颶風ノ襲來スルコトアルヲ以テ、著者又風害ノ一章ヲ設ケテ、强風ガ植物ノ幹ヲ挫キ、根ヲ絶チ、葉ヲ傷害シテ水分ノ過度ノ發散ヲ誘致シ、生理上ニ大害ヲナスコトヲ述ベ、又樹木ノ肥大シ延伸スル理ヲ明カニシ、老樹ノ年齡ヲ算シテ、之ヲ我邦ノ歷史上ニ著名ナル事變、偉人ノ遺績等ニ對照シテ、如何ニ高齡ノ樹木ハ世ノ變遷ヲ通觀シ來リシカヲ説キ、世界ニ於ケル珍異ノ樹種竝ビニ園藝上、藥用上、農業上ニ必要ナル草木其他口碑記錄ニ存スル名木ハ、之ヲ繪畫古器物ノ國寶トシテ特別ノ保護ヲ享クルガ如クニ、亦適當ノ方法ニ依リテ保存セラルベキ者ナルコトヲ、諸外國ノ例ヲ引證シテ著者ノ意見ヲ披瀝セラレタリ、秋末ノ花卉トシテハ優美ナル菊花ヲ擇ミ、之ガ原種トナルベキハ野路菊、しまかんぎくニシテ之ヨリ幾多ノ變種ヲ形成セシ者ナルコトヲ論ジ、花部ノ變化ヲ説キ、次章ニハ秋ノ野ニ千草ノ咲キ亂レテ宛然一大花園ヲナセル趣ヲ敍シテ、植物群落ハ年中四季ヲ通ジテ順次變轉交代シテ自然界ノ光景絶エズ改マレルコトヲ知ラシメ、次ギニハ秋霜漸ク滋クシテ、晃山、鹽溪ノ勝地先ヅ紅葉シ、全土ノ山野錦繡ヲ綴ヅルノ美觀ヲ述ベタリ、元來此紅葉ハ暖帶地方ニ於テハ秋期落葉前ニ一齊ニ出現スルニ限ラレタレドモ、熱帶地方ニテモ亦、落葉前ニこはていしノ如キ一部分ノ紅葉ヲナス事アリテ頗ル美觀ナル者ナリト。

末編冬ノ季節ニハ紅葉凋落シ、滿目蕭條ノ光景トナレドモ、此際ハ反テ能ク樹木ノ特有ナル形容ヲ判別スルコトヲ得、樹頂ノ擴ガレルモノ、窄ミテ狹キ者等ヲ認メ、又樹膚ノ形態、色觀、梢上ニ寄生セルやどりぎノ如キ寄生植物ノ性狀ヲモ究ムルヲ得ルコトヲ述ベ、冬ノ庭園ニハ霜枯ノ寂サハアレドモ、池塘ニハくまざさ、和蘭芥ノ綠ナル、又松杉等ノ常綠木ノ一群アリテ全景ノ荒寥ナラザルベキヲ説キ、寒中松柏類ノ葉ノ變色スル理由ヲ知ラシメ蟲癭ノ成生スルコト、氷雪ノ植物體ニ及ボス影響ヲ生理的、器械的トニ區別シテ記述シ、次ニハ發生ノ休止期ニ達シテ植物ノ越年スル狀況ヲ詳ニシ、四季花卉ヲ愛玩シ又熱帶植物ヲ栽培スルニ溫室ノ必要ナルヲ説キテ、其構造上ニ注意スベキ諸點ヲ擧ゲ、冬芽ノ發生ヲ促進セシムルニ、ヨハンセン氏ノ依的兒法、モーリシ氏ノ溫浴法等ヲ紹介シ、第六章ニハ熱帶植物ニ屬スル椰子類、芭蕉類、露兜樹類、羊齒類、蘭類其他ノ美觀植物ノ蕃殖ノ景趣ヲ敍述シテ、日本植物區系ノ特徵ニ移リ、之ヲ北帶、中帶、南帶ニ三別シテ、各帶ノ特殊ノ景觀ヲ論ジ、最後ニハ「植物學研究ノ趣味」ナル一章ヲ置キテ、植物ニ對シ

ス等ノ學理上、園藝上頗ル興味アル事實ニ就キテ著者ガ親シク多年間ニ涉リテ觀察實驗セラレタル結果ヲ擧ゲラレタリ、卽チ先ヅ三瓣花、六瓣花、多瓣花ノ形態ヲ說キ、雄蕊ノ變化ヲ述ベ、從來ノ車咲、狂咲ノ他ニ著者ハ新ニ稀咲ノ奇態ヲナス者アルコトヲ示シテ十二一重、八重勝見ニテ之ヲ詳說シ、且瓜咲、蓮華咲ノ異品ヲ擧ゲ、更ニ花色ノ變化ニ及ベリ、卽チ純白ナル者紫色、赤色、瑠璃色等ノ單色花ヨリ、紋リ咲、染分ケニ就テ一々園藝品種ヲ列ネ變化ノ來歷ニハ判然タル系統ヲ認ムルヲ得ルコトヲ說明セリ、夏ノ朝ノ章ニハ、葉上ニ朝露ノ面白ク輝ケルヲ見テ、葉ハ其表面ヨリ水ヲ吸ヒ得ルヤノ疑ヲ解釋シ、又ふき、等ノ菊科、ぶだうノ類、あぢさゐ等ノ虎耳草科、いね、たけ等ノ禾本科ノ葉緣ニハ、特ニ水滴ヲ排出スル水孔アルヲ知ラシメ、夏ノ夕ニハねむ、さいかち、いんげん、かたばみ等ノ葉ノ就眠スル樣ヲ記シテ其因テ起ル理ヲ說キ、特ニ夜間ニノミ開花スル草類ハ、花色ノ淡泊ニシテ香氣ノ著シキハ、自カラ夜間飛來スル昆蟲ヲ誘引スルニ便ナルガ如シト斷ジ、又待宵草ノ種類ニテハ夙ニド、ブリース氏ノ多年ノ研究ニ依リテ知ラレタルガ如ク、偶然變化ノ新現象ヲ呈シ能ク、新種又ハ新變種ヲ形成シ、ダーウヰン氏ノ「漸次變化」ノ學說ニ一新機軸ヲ出シタルノ事實ヲ紹介セラレタリ、次章ニハ臺灣琉球ノ如キ熱帶、亞熱帶ヨリ、四國、九州、本土ノ暖帶ヲ經テ、千島、樺太ノ如キ亞寒帶ニ至ル迄ノ海濱ノ風景ヲ叙シテ、其所生ノ植物ノ種類ト、其分布ノ狀態トヲ說キテ其特徵ニ及ボシ、熱帶海岸樹林トシテ著甚ナル紅樹林ノ有樣ヲ記シ、次ニ昆布等ノ海藻ノ營養、蕃殖ノ狀況、效用ヲ說キ、此他微細ナル浮游生物界「プランクトン」ノ性狀ニ及ビテ、其中ニハ發光現象ヲ呈スル者アルコトヲ知ラシメ、次章ニハ高山ニハ特異ノ植物ヲ生ジ、山麓ヨリ山巓ニ達スル迄固有ノ帶觀ヲ現ハシ、植物ノ研究上誠ニ興味深キ所以ヲ論ジ、富士、淺間、八ケ岳、木曾、日光ノ諸山等ヲ例證シテ、其植物分布ノ全觀ヲ山麓帶、喬木帶、灌木帶、草本帶、地衣帶ノ五帶ニ分チ、各帶ニ所生ノ植物ノ種類ト其景觀トヲ詳說シテ、深山幽谿ノ趣ヲ盡クシ、更ニアルプス、ヒマラヤノ景趣ヲ叙シテ登山ノ氣風ヲ振興セシムルニ力メラレタリ。

秋編ニハ、先ヅ蓮ヲ捉ヘテ莖、葉ノ形態構造ヲ論ジテ葉花ノ生理作用ヲ記シ、次ニ蔓生植物ノ莖端ニハ複雜ナル回轉運動ヲ認ルハ、一ニ各側面ノ生長ノ不同ニ歸因スルコト、又其卷キ方ハ朝顏、葛等ノ如ク左卷ヲ成ス者ト、かなむぐら、忍冬等ノ如ク右卷ヲ爲ス者トノ一定ノ區別アリテ、支柱ニ寄著スル働作甚複雜ナルコト、又此他ニ卷鬚ナル者アリ、觸接刺戟ニヨリテ鋭敏ナル回旋運動ヲナスコトヲ擧ゲ、熱帶地方ニ於ケル蔓生植物ノ美觀ヲ述ベ、次ニ蕈類ノ發生狀態、其有毒ナル者ノ種類等ヲ記シ、果實

ニ斯ノ如キ夕景色ヲ見シコトヲ想起セリ、然レドモ此ノ熱帶ノ美觀トハ固ヨリ比較スベクモアラズ、植物園ノ表門ヨリ人力車ニテ歸路ニ就ク。　（未完）

○家庭的讀物トシテノ植物學書（承前）

服部廣太郎

第二編夏ニハ花謝シテ綠蔭一層濃カニ原頭屋裏ニハ雜草徒ラニ蔓延スルガ如クナレドモ而カモ亦自ラ別箇ノ趣味アリ、をどりこさうノ如ク色彩ノ變化多様ナルモノアリ、どくだみノ如ク受粉作用ナクシテ結實スルモノアリ、又やへむぐら、をどりこさうノ如キハ同一種族ノミニテ純群落ヲ形成シ、其間ニハ生存競爭ノ自カラ激甚ナルベキヲ說キ、次章ニハわらび羊齒類、杉蘚、錢苔等隱花植物ノ蕃殖ノ狀態ニ及ベリ、其中ニ生殖作用ヲ營爲スル有樣ヲ比較對照シテ記述セラレタル項アリ、是レ著者ノ意全ク普通人士ニ難解ナル事項ヲ平易通俗的ニ解釋セシムルニ力メラレタルニ他ナラザルベケレドモ、敍述セラレタル所反テ讀者ノ誤解ヲ招クノ虞ナキヤヲ懸念セシムル者アリ、是レ特ニ著者ノ一考ヲ希望スル所ナリ、次章ニハあざみ、いらくさ、さいかち、からたち、ばら等ノ刺針ヲ擧ゲ、其形態來歷ニハ區々ニシテ、其效徵ハ生活上自體防衞ノ武器トモ解釋スルヲ得ベケレドモ、而カモ其發達シタル本來ノ起源ハ全ク先天的特徵ニ外ナラザルベク、沙漠ニ生ズル植物ノ枝葉ノ部分ガ多ク刺針ニ化生セル一ハ直接外圍適應ノ結果トモ見ルヲ得ベク、或ハ是等ノ適應性質ノ十分ニ固定シテ系統的ニナレル者トモ見ルベシト、又雨ト植物トノ關係ニ就テハ、從來ハ瓜哇ボルネオ其他ノ降雨强盛ナル地方ノ草木ノ葉ニハ、速カニ雨水ヲ流下セシメ以テ雨ノ障害ヲ輕減セシムルノ特徵ヲ具フトノ考說ハ、誠ニ有理ナルガ如クナレドモ、著者ノ觀察ト實驗トニ據レバ、必ラズシモ然ル者ニ非ザルコトヲ闡明セリ、梅雨期ニ入ラバ、濕熱漸ク加ハリ從テ黴及ビ「バクテリア」ノ蕃殖甚盛トナリ、食料ヲ腐敗セシメ器物ヲ障害スルコト多シ、著者ハ此等ノ黴類ノ最普通ナルモノ數種ヲ擧ゲテ、形態及生態ヲ詳述シ、腐敗「バクテリア」ヲ例證シテ、么微ナル生物ノ吾人ヲ圍繞スル有樣ヲ敍シ、之ガ分離培養ノ方法等ヲ敎エ、更ニ人生トノ利害關係ヲ說明シ、以テ吾人ニ患害ヲ加フル者ノミニ非ズシテ日常有益ナル動作ヲ營爲スル者アリテ、自然界ノ現象ハ決シテ簡單ニ非ザルコトヲ知ラシメタリ、次章ニハきんぎよも、ゑびも、むづをれぐさ、ひし、じゆんさい等ノ水草ノ生態ヲ敍シ、之ヲ沈水植物、浮水植物、挺水植物及水邊植物ニ分チテ詳述シ、魚屬トノ關係ニ及ボシ、次ニ中夏ノ花草トシテ花姿粹麗ニシテ色彩濃艶ナル花菖蒲ニ就キテ、野生種ヨリ出テ、數多ノ培養變種ヲ生ズル特性ノ遺傳、竝ビニ變種間ニ成リタル變種ガ親ノ形質ヲ現ハ

ノ花壇ニハ黄色ノはるしやぎく滿開ス、尙遠クヲ見下セバ下方ニ池アリソノ傍ニ芭蕉アリ、椰子ノ木一本遙カニ彼方ニ聳立ス、尙ソノ先キニ群林アリ朦朧トシテ雨ヲ帶ベリ、偶々頭上ニ蟬ノ啼クヲ聞キテ余ハ故鄕ノ盛夏ノ候ヲ思出セリ、此處ヨリ途ヲ右ニ轉ジテ馬來半島ノ原始林ノ標本トシテ特ニ此園內ニ保存セラレタル森林ヲ通過シテ西門ニ出デ翻テ園內ヲ望ム、赤褐色ノ途ノ兩側ニハ鬱蒼タル *Arenga Saccharifera* ノ竝木アリテ枝下數十丈ニ達シテ兩側ヨリ枝葉ヲ擴ゲテ重ナリ合ヒ殆ンド天ヲ掩フノ有樣ナリ、幹ハ黑色ヲ呈シ、眞直ニ樹立シソノ表皮ニハ羊齒類又ハ蘭科植物寄生ス、幹ノ上方ヨリ珠數ノ如キ綠色ノ穗ヲ懸垂ス幹ノ頂ヨリ十間餘ニ及ブ大羽狀葉ヲ四方ニ擴ゲテ兩側ヨリ重ナリ合ヒ晝尙暗キ程ニ道路ヲ掩フ、此ノ美シキ竝木ハ種子ノ發芽ヨリ今日マデ三十年ノ春秋ヲ迎ヘタルモノナルガ今年初メテ頭上ニ夥多ノ花穗ヲ著ケ果實ヲ充分ニ結ベリ、聞說此種ノ樹木ハ生涯ニ一度開花シテ結實ヲ了ルトキハ直チニ枯死スト、今此ノ竝木ヲ見ルニ頭上ニ夥多ノ果實ヲ結ベリ、最早旬餘ナラズシテ枯死スベキナリ、余ハ此ノ竝木ガ生者必滅ノ眞理ヲ眼前ニ敎ヘタルコトヲ感謝ス、此ノ竝木ノ前面ニハ *Calamus speciosus* 繁茂シ、ソノ側ニハ *Cyrtostachys Lakka* ガ綠ナル葉ヲ有スル中ニ赤色ノ幹ヲ現ハセリ、ソノ背後ハ青々タル樹木群生シ、其ノ後ニ又森アリテ、遙カ先キニハ雲烟模糊トシテ雨ヲ帶ベリ、此方ノ右方ノ芝生ヲ隔テ *Lopateblaste hexandra* ナル馬來棕櫚ガ五六本竝立シ、ソノ樹幹ノ頂キヨリ十數枚ノ長サ數間ニ餘ル深綠色ノ大羽狀葉ヲ垂直ニ擴ゲタル有樣ノ如何ニ雄大ナルカヲ見ヨ、

余ハ之ヨリ眞直ニ進ミテ棕櫚園ニ入リヌ、此處ニハ世界ノ棕櫚ノ樹ヲ數多栽培セリ、之レヲ過ギテ裏門ニ出デ、途ヲ北方ニ取リテ行クコト半哩ニシテ應用植物園ニ入リヌ、園內森林鬱蒼トシテ頗ル好シ、玆ニハ有名ナル Para Rubber ノ木ナル *Nevea brasiliensis* 數多栽培セラル、余ハ彼方此方ヲ逍遙スル程ニ印度人ノ園丁ニ遇フ、余ハ朝來炎天ノ中ヲ歩ミ然カモ未ダ一滴ノ水ヲ得ズ、渴スルコト甚シカリシニヨリ彼ニ遇フテ水ヲ乞フ、彼人ヲ遣ハシ一杯ノ茶ヲ齎ラシメテ余ニ惠メリ、余深ク其ノ厚意ヲ謝シ、五錢銀貨ヲ「ポッケット」ヨリ出シテ之レニ與フ、彼受ケズシテ曰ク、人渴スレバ水ヲ求メ、飢ユレバ食ヲ欲ス、吾輩印度人喜ンデ君ニ茶ヲ呈スルモノナリト、余深ク彼ノ義俠ヲ感ズ、時已ニ五時ニ近シ、尙見度キ事ハ多カレド割愛シテ歸路ニツク、植物園ノ裏門ヨリ再ビ棕櫚園ヲ過グ、嗚呼美シキ哉園內ノ夕景色、水蒸氣ノ樹間ニ充滿シテ朦朧タル樣子、白キ立雲ノ天上ニ昇ル具合、雲ノ切間ヨリ蒼天ノ「コバルト」色ヲ呈スル有樣、余ハ本國ニアリシトキ、盛夏ノ候、富士山ノ森林ヲ過ギリテ正

午後一時余ハ腊葉室ヲ出デ、植物培養室ニ入ル、大小ノ羊歯緑ヲ競ヒ馬來芋ノ天鵞絨ノ如キ葉ノ簇生スル中ニ、眞紅色ノ花ヲ着ケタル實ニ美ナリ、太陽ノ現ハレテ煮ルガ如ク照ル中ヲ忽然トシテ驟雨ノ來ル有様ハトテモ内地ニハ豫想ノ出來ヌモノナリ、暫シ立佇レバ蚊來リテ螫ス、途ヲ右方ニ轉ズレバ *Pnameliphyllum* トテ大葉ヲ有スル樹アリ又そてつじろノ數丈ニ餘ル見上グル程ノ大株アリ、又さるすべりノ如キ赤裸ノ木アリ又鬱蒼トシテ茂レルプテロカルパスアリ側ニ小葉ヲ簇生スル灌木アリ、下ヨリ上マデ攀登ル攀纏植物アリ、茶褐色ヨリ深緑色ニ至ルマデノ諸多ノ色ヲ呈セリ、樹間ニ蘭室アリ、余ハ何處トモナク行ク中ニ芝生ノ青々タル小丘ヲ越エテ池ノ邊ニ歩ミ來リヌ、靜カナル哉、植物園ノ水ノ邊リ、奥ノ森ヨリ小鳥ノ啼キテ、彼方此方ニ反響ス、「コバルト」色ノ蒼空ニ白雲簇々ト立上リテ、此方ノ樹陰深キトコロ、微風徐ロニ來リテ面ヲ掃フ、鬱蒼タル樹木ハ水邊ヲ周ラシ、池ノ中央ニ小島アリテ椰子ノ木（*Cocos nucifera*）高ク天ニ聳ヘ濶葉灌木ハソノ基ニ茂レリ、水平カニシテ鏡ノ如ク樹陰ノ緑ハ水ニ映ジテイヤマシニ緑ナリ、偶々一尾ノ魚躍リ上リテ水面ニ紋ヲ畫ク、近ク足下ヲ見レバ直徑四尺ニ餘ルおほおにばし（*Victoria regia*）ノ葉水面ニ浮ブアリ、ソノ色ハ「イメラルドグリン」ニシテ赤キ縁ヲ有ス、滿々トシテ大葉ノ泛ベル間ヨリ、薄キ桃色ノ美花ヲ水面ニ出セリ、余ハ今池ノ邊ノ途ヲ東方ニ曲リテ彼方ノ小屋ニ息ハントス、時正ニ一時、天ニ薄雲漲リ、地上ノ芝生ハ益々緑ナリ、右側ニハ *Livinium macrophyllum* アリ、ソノ深緑ノ葉ハ光輝ヲ發セリ、*Ficus Benjamiana* ハ背後ヨリ余ガ頭上ヲ掩フ、風靜カニシテ聲ナシ只無花果ノ成熟シテ獨リ地上ニ落ツルヲ聞ク、彼方ノ群叢唯緑ナルガ中ニのうぜんかづらノ樹上ニ高ク纏マリ登リテ眞紅色ノ花ヲ開ケル正ニ是レ萬緑叢中ノ紅一點、彼ノ高キ棕櫚ノ木ノ影ニハ *Bougainvillea* 紫色ヲ綴リ、此方ノ花壇ニハ白花ノにちにちさうアリ、樹陰ノ芝生ハ益々緑色ニシテ日向ノ芝生ハ少シク「コバルト」色ヲ呈ス、余ハ今小山ヲ登リテ小屋ノ側ニ來レリ、地上ノ緑益々緑ニシテ、ソノ芝生ノ中央ニ一本ノ孔雀棕櫚 *Ravena madagasgariensis* アリ細長キ幹ハ天上ニ直立シテ、ソノ重々シゲナル葉ハ頂上ニ高ク翻ヘリ、近キ花壇ニハ桃色ノ *Baugainvillea* 花正ニ盛ナリ、*Poinsia regia* ナル荳料植物ハ上方ニ擴ガリタル深緑ノ葉群ノ中ニ一點ノ眞紅色ノ美花ヲ開ケリ、三時、暫シ樹陰ノ「ベンチ」ニ腰掛ケテ前方ノ影色ヲ見ル、雲愈々暗クシテ彼方ニハ雨降リ居レリ、目ノ前ニ樹木アリ *Daera costulata* ト云フ、高サ二十丈餘リ、丁々トシテ根際ヨリ二本竝立ス厚キ掌狀葉ヲ有シ簇々トシテ群葉ヲ出ダセリ、近クハブウゲンヴィレアノ紫花正ニ滿開シ枝ヲ地上ニ垂ル、小道ソノ下ヲ潛リテ彼方ニ通ズ、此方

風ノ建物アリ、ソノ向フニ平家造リノ、四方ニ庇ヲ長ク出シタル家アリ、前者ハ事務室ニシテ後者ハ腊葉室ナリ、

余ハ石段ヲ登リ此ノ室ニ入リテ案内ヲ求メタルニ、年齡五十許リノ白人腊葉ヲ手ニシテ出デ來ル、余ハ云フ余ハ腊葉ヲ見ンガ爲メニ來レリ、願クバ園長ニ遇フコトヲ得ンカト、白人ノ云フ、余ハリドレーナリ君ハ東京ヨリ來レルヤト、余ハ玆ニ初メテソノ園長ナルコトヲ知レリ、園長ハ余ヲ導キテ事務室ニ入リテ云フ、之レハ余ノ事務室ナリ、彼方ニ圖書室アリト、氏ノ著述數冊ヲ示シ、次ギニ再ビ腊葉室ニ入リテ、諸多ノ標本ヲ示シ、且ツ余ニ卓子ヲ與ヘテ、自由ニ標本ヲ見ルコトヲ許サレタリ、氏ハ云フ余ハ二十年間此植物園ニ居レリ、馬來半島ノ植物ハ實ニ無盡藏ナリ、余ハ毎日ノ樣ニ一ツ二ツノ新種ヲ發見セザルコトナシ、余ハ一度半島ノ探險ニ出掛クレバ、五十ヤ六十種ノ新植物ハ必ズ發見セズト云フコトナシト、余ハ必要ナル參考書ヲ氏ニ借リテ腊葉室ニ止マリ獨リ研究ニ從事セリ、余ハ臺灣植物ノ研究上馬來半島ノ植物ヲモ參考セント年來心掛ケ居リシガ今日此處ニ來リテ初メテ年來ノ志ヲ遂グルヲ得タリ、此標本室ハ長サ十間、幅二十五間程ノ大廣間ニテ四方ニ廊下アリ、標本箱ハ室ノ兩側ト中央トニ一列又ハ二列ニ排置ス、標本ノ數ハ約五萬モアラント思ハル、床ニハ「コンクリート」ヲ敷キ天井ニハ天枚ヲ張ル。

英國政府ガ當地ニ殖民地ヲ建ツルヤ直チニ植物調査ヲナセリ此ノ調査ハ初メドクトル、ワリッヒ(Dr. Wallich)氏ガ此植物園ノ園長タリシ時ヨリ初マリ、現園長ノ現職ニ就クニ及ビテ、鋭意之レニ從事シ、多クノ學者ニ材料ヲ供給シテ、之レガ調査ヲ計リタル結果、英國ノ植物學者ニシテ當時カルカッタ植物園長タリシ「キング」ニ(G. King)氏ハ一千八百八十九年ニ初メテ馬來半島植物誌ノ第一卷ヲ出ダセリ、爾來同氏ハ此研究ヲ持續シ一千九百〇七年氏ノ死ニ至ルマデ之レニ從事セラレタリ、又現園長リドレー氏モ之レガ研究ニ從事シ一千九百〇七年ヨリ一千九百〇八年ニ渉リテ單子葉植物篇ヲ發刊シ、又英國ノ植物學者ガンブル(Gamble)氏ニ委シテ合瓣花植物篇ヲ調査刊行セシメ今ヤ此ノ富饒ナル馬來半島植物ノ調査モ亦遠カラズ完成ノ期ニ達セントスルニ到レリ、」

此植物園ハ園長ハイチ、イヌ、リドレー(H. N. Ridley)氏ニシテ培養主任ハデレー(Derrey)氏副主任ハメイン(Main)氏ナリ、而シテメイン氏ハ通常植物園(Ornamental Garden)ヲ主管シデイレー氏ハ應用植物園(Economic Garden)ヲ主管セリ、此植物園ハ應用植物園ヲ除キテ總坪數七萬三千八百四十坪ナリ殖民政廳ハ此ノ植物園ノ維特費トシテ一箇年金八千圓ヲ支出ス、腊葉室ハ通常一年中ノ半分ハ木炭ヲ燒キテ室内ヲ乾燥セシムト云フ。

ガベナ橋ヲ渡リテ「ヴィクトリヤ」紀念碑ノ下ニ來リテ街路ヲ見ルニ、天曇リテ雷雨再ビ來ラントス、空氣ハ水蒸氣ヲ以テ殆ンド飽和セルガ如シ、道路ハ坦々トシテ砥ノ如シ、右側ニハ「クリケット」倶樂部アリ、左側ニハ「ヴィクトリヤホール」アリ、街路ハ眞直ニシテ廣ク、前面ノ突當リハ總督官邸ナリ、一方ニハ廣々タル芝生、雨ニ濕ヒテ青々タリ、其側ニ竝木アリ、複葉ヲ有スル樹木ニシテ *Pterocarpus indicus* ト云ヒ數町ニ渉リ鬱蒼トシテ茂レリ、余ハ竝木ノ下ノ樹陰深キトコロニ腰ヲ掛ケテ休メバ、涼風徐ニ來リテ面ヲ掃フ、芝生ノ周リニハ小サキ *Pandanus* 植付アリ、芝生ヲ隔テヽ彼方ニハ鬱蒼タル林アリ、尚進ミテ *Esplanade* 公園ニ來レバ大小二條ノ道路アリ大ナルモノハ車道ニテ小ナルモノハ人道ナリ、海岸ノ方ニ沿フテ青々タル芝生アリ、ソノ内ニ花壇アリテ、諸種ノ草花ヲ植ユ、大路ニ沿フテ彼方ニ大ナル芝生アリ、之ヲ隔テヽ「セントアンドルー」ノ寺院鬱蒼タル林ノ間ヨリ高ク聳エ、ソノ竝木ノ下ヲ馬車自働車繁ク往來ス、余ハ今ヤコンノートドライブ路ヲ過ギテ將ニビーチロードニ入ラントスルトキ驟雨沛然トシテ來ル、樹陰ニ息フテ雨ノ去ルヲ待ツ、歸路ガベナ橋ノ上ヨリシンガポール河ノ左岸ニアル支那街ヲ見ルニ、三階四階ノ家屋棟ヲ連ネテ立チ、壁ハ多ク青色家根ハ煉瓦ニシテ赤シ、河ノ中ニハ家根附ノ小船密集セリ、右岸ニハ提椅樹 *Ficus religiosa ?* 鬱蒼トシテ茂ル、已ニシテ雨漸ク收マル余ハ波戸場ニ來リ「ランチ」ヲ待チ午後六時船ニ戻ル、太陽猶水平線上ニアリ、夕陽ニ燒ケシ雲ノ眼前ノ水ニ反射スルトコロニ煌々タル水波遠ク延長ス、水ト雲トノ間ニハ朦朧トシテシンガポールノ岬突出シテ水天ノ堺ヲナス、日漸ク暮レナントシテ「シャンパン」盡ク去ル。食後甲板ニ涼ヲ取リ、入浴ノ後、九時寢ニ就ク。

二十五日九時半余ハシンガポールノ植物園ヲ見ントテ「ランチ」ニ乘ル、此日天曇リ水濁ル、十時上陸ス、同行三人馬車ヲ傭ヒテ植物園ニ向フ、乘心地頗ル好シ、イスブラナードヨリオルケャード路ヲ過ギテ、植物園ニ到ル途中珍ラシキモノ夥タ見ツレドモ纏マリテハ覺居ラズ、唯旅行家ノ棕櫚 Traveller's palm ノ奇ナル形ヤ、*Albizzia* 樹ノ美シキ花ハ未ダニ忘レズ、已ニシテ馬車ヲ去リテ植物園ニ入レバ青々タル芝生ノ眞中ニ坦々タル大路アリテソノ土ハ眞赤ナリ、余ハ小サキ側路ヨリ芝生ノ中ニ入リテ植物ヲ見ル、鬱蒼トシテ茂レル樹木、青々タル草木、燦爛タル美花、奇妙ナル植物等一々枚擧ニ遑アラズ、余左視右眄ニ忙ガハシク纏マリテハ頭ニ入ラズ、只蛇ノ如キ石槲ノ樹上ヨリ垂レタル *Phoenix* ノ形ノ奇ナルコト、乃至ハ *Livistonia* 油棕櫚ヤ、藤ノ如キ *Blonia grandicepis* 又ハ *Schizostachyum brachycladon* ナド手帳ノ偶ニ記シ置キタルノミ、園ノ一偶ノ樹陰深キ所ニ小サキ洋

アリ、遠ク望メバ海上ニ浮ベル植物ノ群塊ノ如シ、ソノ葉ノ厚クシテ深緑色ヲ呈スルナリ、察スルニ樟科植物ニヤアラン、所々ニ樹木ノ切倒レテ野原ノ如キ所モアリ、島ノ奥ニ又島アリ、林ノ奥ニ又林アリ、更ニ仔細ニ森林ヲ觀察セバ、群叢ノ上ニ又群叢アリ、大小ノ樹木層ヲナシテ巧ニ空間ヲ占有ス、海岸ノ砂地ニハ細長キ大葉ヲ有スル單子葉植物密生セリ、之ハパンダナスナラント思ハル、群葉或ハ鮮緑、或ハ深緑、或ハ褐色ナルアリ、水際ヨリ山ノ上マデ森林ナラズト云フコトナシ、船ハ進ミテ、陸地愈々近シ、植物學者ノ樂園ナリ、尚凝視シテ觀察ヲ續ケヨ、海濱ニハ白沙ノ一帶アリ、ソノ砂地ノ上ニ、鮮緑ノ群葉數町トナク相連ナリソノ群葉ノ影ノ地上ニ落ツルトコロ、如何ニ眞黑ナルカヲ見ヨ、海ノ色ハ「イメラルドグリン」トナレリ、之レ陸地ノ益々近ヅキタルヲ示スモノナリ、島ハ近ヅケリ前ニ側面ヲ現ハセル島ハ今前面ヲ現ハセリ、今見ユル植物葉ハ前ノモノト異レリ、余ハ水邊ヨリ山上マデノ植物帶ニ六ツノ區別アルコトヲ見出シタリ、小山ノ海中ニ突出スルトコロハ、樹木海中ヨリ生ズ、之レハ Mangrove ニヤアラン、島ハ益々近ヅケリ、彼ノ海岸ノ砂地、平カニシテパンダナスノ樹陰緑深キ所ニ土人ノ住メル平屋造リノ部落アリ、所々ノ水際ニ小船數箇ヲ繋ゲリ、余ハ熱帶ノ景色ヲ見テ心恍々トシテ身ノ何處ニアルカヲ覺ヘズ、船ハ愈々進メリ、鬱蒼タル椰子林ノ間ヨリ眞白キ洋風ノ建物初メテ現ハル、愈々シンガポールノ近ヅケルヲ知ル、諸君願クハ今一度海水ヲ觀察セヨ、昨日ノ水ハ直角ニ見レバ、「コバルト」ニシテ、遠ク望メバ「サッファイヤ」ナリ、今日ノ水ハ近ク見ルモ「イメラルドグリン」ナリ。

船ノ岬角ヲ廻ルトキ又別ノ森林現ハレ來ル、森ノ先キニ又森アリ、馬來半島ノ森林ハ數モ限モアラヌモノニヤアラン、更ニ目ヲ轉ジテ南方ノ島ヲ見ルニ海岸ノ傾斜少シク急ニシテ鬱蒼タル密林ノ水際ヨリ出ヅルコトヨリ見レバ恐ラク珊瑚礁ナラント思ハル、シンガポール島ノ方ハ海岸ニハ多少ノ平地アリテ小山ノ上ノ所々ニ地層ノ露出アリ、恐ラク第三紀層ノ堆積ナルガ如シ、海水愈々緑ナリ、潮流ノ交ハル所ハ白泡ヲ起シ悠々トシテ白線ヲ畫ク、諸君今一度眼ヲ陸上ニ放チテ廣幅數里ニ渉ル椰子ノ密林ヲ見ヨ、船ハ今錨ヲ投ゼリ、赤帽ヲ冠レル印度人ハ赤キ腰卷ヲ締メ「シャンパン」船ニ乘レル支那人ハ二本ノ擢ヲ取リテ立チナガラ漕グ、馬來ノ黑人ガ英國海峽通貨ヲ賣ラントテ、金銀貨ヲ手摑ニシテ來ル、眼骨凹ミテ頰骨高ク出デタル、人相惡シキ男ノ繪端書ヲ賣ルアリ、此ノ馬來人ハ支那人ト違ヒ勘定ヲ知ラズ。

午後一時半俄カニ黑雲天ニ漲リ驟雨沛然トシテ來ル、先程マデ我船ヲ取卷キ居リタル「シャンパン」今ヤ逃去リテ一隻モ止メズ、三時上陸ス。

車ニヨリ或ハ徒歩ノ止ムヲ得ザリシ場合アリシ、本溪湖以南ニアリテハ山ハ愈逼リテ所々ニ清烈ナル溪流本湍ヲ形ツクレリ、本溪湖ハ太子河畔ノ一小驛ニシテ知縣衙門アリ此地ニハ古生代ノ石炭ヲ產シ現今ハ大倉組ノ稼行ニ屬セリ植物化石ヲ產出ス、附近ニ石炭岩ノ露頭多シ本溪湖トハ石灰洞ノ一ニ水ヲ湛ヘシモノニシテ寺院ノ境內ニアリ鐵道線路ニ沿ヘル山側ニテいはでんだ、へびのねござ、つるでんだ、やまあわアリ Aquilegia アリシモ當時花季過ギテ得ル所ナカリキ、又からまつさうノ稀品 Thalictrum coreanum Lev. アリ小葉ノ楯形ヲナセルニテ容易ニ分ツベシ、おほやまふすま、Gypsophyla perfoliata L. ふしぐろ、Spiraea pubescens Turcz., Pyrus sinensis Lindl. こふうろ、Viburnum davuricum ひかげみづ、まつむしさうアリ小河ノ畔ニハ Glycyrrhiza pallidiflora Maxim. うしはこべ、こしほがまナドアリ此附近ノ地ハ尙探求セバ諸種ノ植物ヲ得ルコト少カラザラン殊ニ此地ヨリ橋頭附近ニ至レバほざきなゝかまど、えぞぎくナドノ自生少カラズ。

○歐洲紀行（承前）

第二、香港ヨリシンガポールニ到ル

早田文藏

一月十九日朝船ハ香港ヲ解纜ス、此日波荒ク終日不快、二十日海少シク穩カナリ船ハ西方シンガポールニ向テ馳ス、洋トシテ陸地ヲ見ズ、午後二時波全ク靜マリ、海一面ニ青玉（サッファイヤ）色ヲ呈ス、今日初メテ水色ノ黑藍色ニナリタルヲ見タリ、蓋シ海ガ種々ノ色ヲ呈スルハ水中ニ存スル細微ナル粉末ノ大小ニ基ヅクモノニシテ、水中ノ粉末比較的大ナルトキハ黃色ノ光線ヲ反射スルヲ以テ水爲メニ黃色ヲ呈ス、卽チ黃海ノ色ノ如シ、若シ水中ノ粉末比較的細微ナルトキハ綠色ノ光線ヲ反射シテ水爲メニ綠色ヲ呈ス、香港港內ノ水又ハ瀨戶內海ノ水ノ如シ、若シ水中ノ粉末極メテ細微ナルトキハ青藍色ノ光線ヲ反射スルヲ以テ海水ハ藍色ヲ呈ス。

二十一日ヨリ二十四日マデハ變リタルコトナシ

二十四日朝七時、船ハ西方ヲ指シテ行ク、南方ニ島ヲ見ル、眞平ナル帶ノ如キ島ノ上ニ所々ニ小高キ丘アリ、平地ノ上ニモ小山ノ上ニモ樹木鬱蒼タリ、熱帶ノ島ハ流石ト思ハル、海中ニ眞白キ燈臺アリ、之ヨリシンガポールノ港內マテ三十二哩ナリ、陸地近ケレバ水色ハ綠色ヲ呈セリ、所々ニ暗礁アリ、熱帶ノ陸ハ自ラ異ナレリ、試ニ望遠鏡ヲ取リテ仔細ニ島上ノ植物ヲ觀察セヨ、薄キ藍色ノ水際ヨリ、丁々タル喬木列ヲナシテ立テリ、ソノ茶褐色ノ幹ヲ露出シ居ルハ恐ラク單子葉植物ニヤアラン、其下ニ鮮綠色ノ葉ヲ有シ、白色ノ幹ヲ露ハシテ密生スルハくさとべらト思ハル、又所々ニ小島アリテ鬱蒼タル森林

ル、草本ニハすゝき、おほあぶらすゝき、はねかや、Diarrhena manshurica Maxim ちごゆり、Polygonatum sibiricum. すゞらん、ほそばいらくさ、こばのいらくさ、みづ、おほくさぼたん Clematis brevicaudata DC. 漢防已、ゑぞはたざほ、せきちく、むらさきもめんづる、Astragalus dahuricus DC., Astragalus complanatus DC., いぬはぎ、つるふぢばかま、くさふぢ、こふうろ、たちふうろ、かたばみ、王瓜、かのこさう、まつむしさう等アリ

奉天ニハ清國ノ農事試驗場アリ角田農學士其他之ニ傭聘セラレアリ森林學堂アリ三戸佐藤等ノ林學士敎鞭ヲ取レリ、

奉天滯在ノ間千金寨炭坑附近ヲ採集ス、南滿鐵道奉天驛ヨリ南ニ蘇家屯ト稱スル驛アリ之レヨリ支線ニ移リ千金寨ニ赴クヲ便トス千金寨ハ有名ナル撫順炭坑ノ所在地ニシテ撫順城ノ南ニアリ會社ハ此炭坑ノ經營ニハ大ニ盡力シ今日採堀セルモノハ千金寨、楊柏堡、老虎臺ノ三坑ナルガ尚東郷大山ノ二坑ヲ開鑿ナシツヽアリ今年冬季ニ至レバ悉ク出炭ノ運ビニ至ランガ昨夏ニアリテハ尚一日二千噸内外ニ過ギズ、而シテ炭坑事務所ヨリ住居、學校、病院、寺院、警察、水道、電燈、電話、煖房等十分ナル極メテ理想的ノ設備ヲナシツヽアリ、

此附近ハ皆三四百尺位ノ丘陵起伏シ北ハ渾河ニ接シ南ハ遙ニ太子河ノ分水嶺ニ連ル、而シテ此等ノ丘阜上ニハ槲ノ一二、楊樹ノ一種ヲ除キテハ殆ンド全ク樹木ナシ撫順城附近ニハ稍樹林アリト云フモ予ハ之ヲ見ルノ遑アラザリシ、たぬきまめ到ル所ニ生ジはぎ、桔梗、まつむしさう、ひきおこし、やなぎたんぽゝ、よもぎ屬ほそばせんだんぐさ等アリ Berberis chinensis, Crataegus pimatifida いたちさゝげ、のまめ、たちふうろ、おほばくさふぢ、等アリ到ル所ノ野ニおほけたごノ滿地ヲ覆ヘルヲ見ル、

二十六日奉天ヲ發シ安奉線ヲ南下安東縣ニ至ル、

本溪湖附近、此線ハ日露戰役ノ際我ガ鐵道隊ガ極メテ急速ニ竣工セシメタル線路ニシテ今尚當時ノ線ヲ補修シテ之ヲ用キ居レリ、此方面ハ南滿洲鐵道幹線ノ通ズル地ト全ク異リ石橋子陳相屯以南ハ是レ悉ク山ニシテ風光大ニ本邦ノ山地ニ髣髴タリ、山ハ北淸、滿洲ニ普通ナル裸山ニアラズシテ針葉或ハ濶葉ノ樹種ヲ以テ被覆セラレ殊ニ鐵道ハ輕便鐵道ナレバ隧道ヲ穿ツコトモナク天然ノ地勢其儘ヲ窺ヒ得ベク急坂ニ登リテ往々逆行ノ恐レアリ或ハ深潭ニ臨ミテハ其墜落ヲ氣遣フ事アレドモ自然ノ風光ヲ味フニハ最モ佳ナルベシ奉天ヨリ安東縣ニ至ル百八十哩許ニ二日ヲ要スルニテ如何ニ其難路ナルヤヲ知ルヲ得ン然レドモ今ヤ廣軌ノ工事日ニ進ミ居レバ此工事成ルノ曉ハ此間僅ニ九時間ニテ通ズベク滿韓從テ本邦トノ連絡モ極メテ完全トナラン、然モ其際ニ此ノ風光ハ再ビ恣ニスルコト難カラン、殊ニ昨夏ハ非常ナル出水ノ爲メ、或ハ汽

○たいきんぎくノ產地紀州ニ及ブ

牧野富太郎

たいきんぎくハ Senecio scandens Ham. ナリ此種元來熱帶地方ノ所產ナルガ彼ノ南方ヨリスル大潮流ノ曾テ遠キ往時ニ在テ其種子ヲ浮漂シ來リシモノガ其潮流ノ衝ニ當レル土佐ノ國ノ瀕海地ニ在テハ此種盛ンニ繁茂シテ宛モ固有植物ノ狀ヲ呈シ年々歲々十二月ノ候ニ在テ黃花競發海岸一帶ノ地ヲ裝飾シ其觀殊ニ美ナルヲ覺ユ數年前曾テ植物學雜誌ニ於テ之ヲ報ゼシコトアリシガ今亦之レガ新繁殖地ヲ紀州ニ得タリ卽チ同國西牟婁郡江住村邊ノ臨海地方ハ其處ニシテ明治四十二年十二月四日宇井縫藏君ノ見出ニ係レリ而シテ其之レヲ同國ニ見ル固ヨリ彼ノ潮流ノ擦過シ去ルノ結果ニシテ土佐ト其揆ヲ一ニスルコト敢テ論ズルノ要ナシ、見ルベシ潮流ノ植物分布ニ至大ノ影響アルヲ、

○滿洲見聞錄（承前）

矢部吉禎

福陵（フウリン）ハ奉天城ノ東北二十淸里ニアリ又東陵ト呼ブ、天柱山ト稱スル小キ丘陵ニシテ前ニ渾河ヲ擁シ全山松樹ヲ以テ覆ハル、陵ノ制ハ大抵昭陵ト相似タリ東南ハ遙ニ撫順方面ヲ展望シ得ベク風光甚ダ佳ナリ、這ハ淸ノ太祖高皇帝及ビ其皇后ヲ葬レル所ナリ、北陵東陵ハ割合邦人ノ目ニ觸レシガ爲メ動モスレバ其壯大ナルヲ激賞スルノ嫌アリ、然レドモ之ヲ明ノ盛時或ハ現今ノ淸朝ノ東陵西陵ト比スレバ其規模ノ小ナル決シテ同一ノ談ニハ非ラズ、奉天ノ府城モ亦然リ、純然タル地方ノ一都會ニ過ギザルナリ、往々任ニ滿洲ノ經營ニアル人士モ此地方ノ都會ノミヲ見テ支那全國ヲ想像スルハ大ナル誤リナリ、

福陵ニハ松ノ外ニ樹木少カラズ曾テ英人ロッス氏モ此地ニ採集シテ諸種ノモノヲ得タリ、之レヨリ東ニ位セル興京及ビ永陵ハ亦共ニ植物學者ハ必ヅ見舞フベキ地ナリ、ロッス氏ノ目錄ニ Foo-ling トアルハ此東陵ニテ Hingjing トセルハ恐ク興京ナリ、福陵ニハやなぎ、かしは、こぶにれ、くは、ゑぞえのき、山楂ゑぞうはみづざくら、ゆすらうめ、歐李、づみ、Tilia manshurica. ナド少カラズ、又やまざくらノ一品ヲ得タリ當時花實共ニ無キ時節ナリシガ明ニ Prunus pseudo-cerasus Lindl. ニ外ナラザルベシ、ロッス氏ハ曾テ賽馬集ニ之ヲ得又關東都督府技師吉田弟彥氏ニ從ヘバ大孤山ニハ確ニ櫻ヲ生ゼリト以テ此種ガ盛京ノ此地方ニ分布セルコトハ明ナル事實ナリ又 Zelkova Davidii B. et. H. ヲ採レリ漢名ニ刺楡ト云フモノ則チ之ナリ、林中ニハ陰濕ノ地多ク羊齒類ニハくものすしだ、いぬわらびナドアリ又蘚類ナドモ少カラズ、予ノ如キ北淸ノ乾燥地ニ慣レタル眼ニハ極メテ興味多ク感ゼラ

ヲ導入セシニアラザルモ明ナリ。然ラバ接合ニ充分ナル溫度及光線ヲ給與セン時如何ニシテ其接合ヲ止メ體部發育ヲナサシムルヲ得ルヤ。

ベネッケ氏ハクレープス氏ノ曾テ實驗セシガ如ク該藻ヲ無機培養液ニ培養セルニ二三ノ接合枝ノ發生ヲ見シモ決シテ胞子ノ造成ヲ見ザリキ。此培養液ハ池水、水道及蒸餾水等ニ硝酸鹽（或ハアンモニア鹽）燐酸鹽、硫酸鹽、「カリウーム」、「カルシユーム」、「マグネシユーム」、鐵等ヲ無機化合物ノ形ニテ溶解セシメ中性及弱「アルカリ」性ヲ呈セリ。以上各鹽類ヲ種々ニ變化シ且液ヲ弱酸性及「アルカリ」性トスルモ常ニ胞子形成ヲ催サズ、體部ノ發育ヲ見シノミ。之ヲ以テ以上諸鹽中何レノ鹽類ガ胞子形成ヲ防害スルヤヲ見ントテ種々ノ組合ヲ作リ實驗セシニ其結果ハ常ニ一致シテ窒素化合物ノ存在ガ胞子形成ヲ沮害シテ體部發育ヲノミ許スヲ示セリ。之ヲ以テ氏ハ想像スラクあをみどろノ春期最大生長後ハ窒素化合物ノ供給ノ最小ヲ來シ胞子形成ヲ見ルナラン。自然狀態ノ生住地ニハ窒素化合物ノ供給ハ永續スベキニアラズ且他生物ノ繁殖ニヨリ其缺乏ヲモ來スベキヲ以テ該化合物ノ缺乏ガ胞子形成ヲ催進スルハ該藻ノ適應性トモ考ヘ得ベシト。更ニ氏ハ窒素ノ皆無ナルト微少ナル濃度ニアル培養液トヲ比較セルニ例ヘバ一實驗ニテハ窒素皆無ナル蒸餾水溶液ニテハ十日後〇、〇〇〇六—〇、〇〇一二五「パーセント」ノ硝酸「アンモニウーム」ノ附加ニハ三週後胞子ヲ構成シ更ニ濃厚ニスルトキハ其作用ヲ妨グルヲ見タリ。燐酸鹽ノ缺損ハ如何ト云フニ一ノ意義ヲ求ムルヲ得ザリキ又胞子形成ヲ許ス最大窒素化合物ノ濃度ハ其際存スル燐鹽量ニ關係セズヤヲ見シモ、サルコトナカリキ。硝酸「アンモニウーム」ト硝酸「カリウーム」トハ同結果ヲ呈ス。

ベネッケ氏ハ以上ノ實驗ヨリ自然狀態ノあをみどろヲ推考セントセリ。卽フリッチユ及リッチ兩氏ノ如ク水生顯花植物及車軸藻類ノ出現及硝酸分解「バクテリヤ」ノ繁殖等ニヨリ水中窒素ノ缺乏ヲ考ヘントスサレドモ之ヲ確實ニ決定スルニハ勢あをみどろ生住所ノ水ヲ分析シ其窒素量ノ增減ヲ見ザル可ラズ此際モシ窒素量一樣ナル時ハ光線ノ强サノ增加ヲ以テ第一因トシ窒素化合物ノ作用ハ稍薄弱ナル作用ヲ及スナラント考察セリ。終ニ氏ハ大ナル企望ヲ以テ自己ノ說ヲ囘顧セリ。卽バウヘリヤノ卵胞子ノ成形及顯花植物ノ可唉情態（Blühbarer Zustand）ガ共ニ窒素量ノ不足ニ歸スベキハ既知ノ事實ナルヲ以テあをみどろノ場合ニモカクアルベキハ極メテ强固ナル想定ナルベシト。尙外因トシテ炭酸瓦斯及酸素ノ增減等ヲ考フル必要アルベキモ本實驗ハ一モ之ニ企及セザリキ。（千九百九年フリッチユ及リッチ兩氏ノあをみどろノ胞子形成ト降雨トノ關係ハ本誌本年一月號新著欄ニ於テ桑田氏之ヲ報告セリ）。

相互的ノ三トナシ甲ハ人力及大風雨等ニヨリ變化スベキ周期ニシテ乙ハ溫度、光線、水中營養物及酸素ノ增減ニヨリ起リ丙ハ他生物ノ增減ニヨリ或藻類ノ增減スル時ノ如キモノニシテ其區別明了ナルモ一々實驗ヲ經ザルヲ難セシコトアリキ。近時フリッチユ氏及リッチ孃（Annals of Botany 1907.）ハあをみどろ屬ノ周期ヲ委細ニ研究セリ其結果ニヨレバ該藻ノ胞子ハ冬ヲ經春陽ノ暖氣ニ發生スルヤ急激ニ體部發育ヲ以テ水面ヲ覆ヒ殊有ナル綠色ノ軟塊ヲナシ第一最大成長ヲ遂グ之ヨリ數週後成長止ミ接合ヲ初メ胞子ヲ形成シ沈下シテ越夏スルヲ例トス之ヲ以テ中夏ノ候吾人ハ該藻ヲ見ルハ極メテ稀有ニ屬スベシ。更ニ秋期ニ於テ第二期體部發育ヲ營ミ春期ノ第一最大生長ニ對シ稍不明ナル第二最大生長ヲ呈ス。コハ春期構成セシ胞子ノ一部分ガ發芽セシニモヨルベキモ大部ハ夏ヲヘシ該藻ノ體部ガ再發生ヲ初メタルニ起因スルモノナリ。此最大生長ハ冬ノ初メト共ニ去リ其際胞子ハ極メテ小數ニ構成セラル藻類ノ體部ガ其儘越冬スルヤ否ヤハ冬ノ氣候ニ關係スベキモノナリ。

フリッチュ及リッチ二氏ハ該藻ノ春期最大生長後消失スルハ光線及溫度ノ增加、蒸發ノ增加ニヨリ起ル鹽類濃度ノ增加及水中瓦斯量ノ增加竝ニ水生顯花植物ノ發生等ニヨリ起ルベキモノトセルモ憾ムラクハ其論ハ實驗ノ根底上ニ打立ラレザルニアリ。

元來あをみどろ類ノ最大生長後消滅スルハ接合胞子形成ト密接ノ關係アルヲ以テ後者ノ原因ヲ知ラバヤガテ該藻ノ周期性ヲモ說明シ得ベシ。クレーブスニヨレバ該胞子形成ハ暗黑、流水培養、及無炭酸瓦斯內培養ニヨリ迫害セラレ蔗糖ノ如キ有機物質ノ存在及溫度ノ上昇ハ一般ニ其作用ヲ催進スルヲ知ル。サレド此ニ奇ナルハ無機鹽培養液ハ之ヲ妨グル傾向アルコト是ナリ。カク吾人ハあをみどろノ有性生殖ヲ妨ゲ體部發育ノ狀ニアラシムルハ易易タルベキモ其反對ニ盛ニ體部發育ヲナセル藻ニ有性生殖ヲ任意ニ發生セシムルハ未ダ確實ニ成效セシヲ見ズ。抑該藻ノ接合適合狀態（Konjugationsstimmung）ニアルヤ細胞內ノ有機及無機物質ノ一定ノ關係ニ來ルニアルベキハ考フルニ難カラズ之ヲ以テ獨逸キールノベネッケ氏ハスピロギラ、コムムニスナル種類ノ接合胞子形成ニ要スル條件ヲ解折シ一方ニハクレーブス氏ノ實驗ヲ擴メ一方ニハ藻類ノ周期性ヲ明知セント欲セリ。（Internationale Revue der gesamten Hydrobiologie und Hydrographie 1908 Bd. I. Heft 4–5).

ベネッケ氏ノ研究ニヨレバ溫度高キ所ニ培養セルモノハ胞子形成ヲ助長スルモ培養器ノ小ニシテ養分ノ少キモノモ大ナルモノニ於ケルト同ジ卽養分消費モ胞子形成ヲ助クルモノトハ云ヒ難シ又高溫培養ハ室內ノ水器中ニ行ヒシ故光線ハ反テ室外ヨリ弱シ故ニ光線ノ增加ガ胞子形成

適當ノ食料ノ存在ニヨリ稍不潔ナル水中ニモ生活シ得ル者ナレバ或水中ニ存在スル一屬ノ生物ノミニヨリ其水質ヲ判別スルハ宜シカラズ。又時トシテ生物ノ移動ニヨリ永久ニ適セザル水中ニモ一時假ノ生活ヲ營ム生物モナキニアラザレバ各不潔ノ度ニ最著シキ特徴ヲオブル動植物ヨリ其水質ヲ判ズルニアラザレバ大ナル誤謬ニ陷ラン。又四季ノ變化ハ生物ノ出現ニ最重要ナル條件ナレバ其時期ヲ顧ミズシテ云々要スルモ何等ノ效價ナカラン。

以上記載セシ水中生物ハ皆顯微鏡的ナルモ又肉眼的生物ヨリ水ノ良惡ヲ知ルノ方便トナシ得ルコトアリ例セバかなだもノ繁生地ハ概シテ不潔ノ水ナルヲ示シ得ベシ。サレド藻類ノ如ク周圍ノ狀況ニ鋭敏ナルモノニアラズ。又吾人ハ高等動物ニヨリ簡單ニ水ノ性質ヲ判ズルヲ得ベシ今モシ下水ノ流入所ヨリ下流ニ當リ海綿、蟲類、貝殼類ノ死骸ヲ發見セバ其水流ガ下水ノ害ヲ蒙レルヲ知ルベク若之ニ反シ幼蟲等ヲ發見セバ何等ノ汚毒ナキヲ知ルベシ。以上ノ水質研究ニ際シ河水等ニ於テハ水底ノ泥土又ハ岸邊ニ固著セル生物ヲ以テ其標徴トスルコト最必要ナリ。何トナレバ表面部ノ水ハタヘズ交代スベキヲ以テ固著生物ガ尤其水ノ平均性ヲ感ズルヲ以テナリ。

カク吾人ハ水質ノ判別ニ際シ細菌、原性動物ハ云フヲ俟タズ高等生物ヲ研究スルモ亦甚重要ナルヲ知ルヲ得ベシ。現時淡水ノ生態的研究ハ忽諸ニ付スベキニアラズ、其衞生上及漁業上ニ及ス利ハ蓋シ淺少ニアラザルナリ。、此見地ヨリ伯林ニ於ケル王立水質研究所（Königl. Versuchs- und Prüfungsanstalt für Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung）ハ專ラ水質ヲ生態學的ニ研究シツヽアリ。卽エルベ、ライン、スプレー、ハーベル、ルール其他ノ河川テゲレル、ミュツゲル、シュウェリーネル、タルスペツレン等ノ諸湖及多クノ泉、小河、池水等ハ其研究地トスル所ニシテ既ニ著大ナル結果ヲ收得セリ。

○藻類ノ周期的出現ノ原因ニ就テ

中野治房

淡水及海產浮生物及固著生物ノ出現ニ一定ノ周期ヲ有スルハ古來多數學者ノ注目ヲ惹ケル所ナリ。或藻類ハ四季ノ變移ト全ク獨立ナル周期ヲ以テ忽然トシテ繁生ヲ來シ少時ニシテ再消失スルヲ常トスルモ吾人ハカヽル周期ヲ起生セシムベキ原因ニ關シテハ何等ノ知ル所ナシ。然モ四季ノ變化ニ伴フ出現ニ付キテハ多少ノ知識ヲ有セザルニアラズ。

オルトマン氏ノ藻類ノ形態及生態（千九百五年）ナル書ニヨレバ第一ニ光線第二ニ溫度ノ變化ヲ最有力原因トシ時トシテハ養分ノ增減ノ效果アルベキヲ考想セリ。次ニ予ハフリツチユ氏ノ New phytologist 第五卷（千九百六年）ニ公ニセル論文ヲ讀ミ藻類ノ周期ヲ不規則的、季節的、及

ヨリ水ノ性質ヲ判別スルコトモ避ケザル可ラズ。之ニ反シ不淨ノ度ハ屢生活セル箇體ノ數ヨリ定ムルヲ得ベシ。吾人ハ又一ノ種類ガ發生セル場所ニヨリ水ノ善惡ヲ判ズルヲ得、例セバロチフエル、ブルガリスハ模範的ノ泥土及岸邊生活者ナルガ故ニモシ多量ニ浮游生物トシテ現出スル時ハ其水ガ稍强度ノ不淨ナル標徴トナルナリ、以上述ベシ浸液蟲及輪蟲ト共ニ通氣作用ヲ營ム植物多シ。不潔ナル靜カナル水中ニハ *Phormidium* 及 *Oscillatoria* ノ種類アリ。

藻類中 *Stigeoclonium tenue* ナル藻ハ最强度ノ有機的不潔ニ堪ヘ各ソノ住スル周圍ノ狀況ニヨリ其形甚シク異ルヲ常トス。又 *Conferva, cladophora, Ulothrix, Chlorella* 及多クノ *Vaucheria* ノ種類ハ稍ヤ高度ノ不淨ニ堪ヘ得ルナリ。此等藻類及水ノ花ヲ形成スル *Polycystis aeruginosa* 等ハ水中ヨリ有機物質ヲ吸入シ養料トナスノ外又水中ノ炭酸ヲ分解シテ自養分ヲ作ルヲ得又之ト共ニ酸素ヲ造成スルヲ以テ通氣作用ヲナシ高等動物等ノ生息ヲ安固ナラシムル效アリ。

硅藻ノ類モ以上ノ二作用ヲナスヲ得ルモノニシテ水中ヨリ有機物ヲ攝取シ得ルナリ中不潔ナル水中ニアルモノハ *Stephanodiscus hantzschii, Melosira varians, Nitzschia palea, Hantzschia amphioxys* 等ナリ。

サレド硅藻ノ大多數ハ有機物ノ分解非常ニ進メル清水中ニ生活ス例ヘバ *Synedra ulna, Diatoma vulgare, Rhoicosphenia curvata, Nitzschia acicularis, Gomphonema olivaceum,* 等ハ清水中ニアリテ多ク固著性ヲオビ浮生物トナルハ寧ロ偶然ナリ。又清水ノ泥土ニ生活スル種ニハ *Stauroneis anceps, Navicula amphisbaena, surirella ovata* 等ナリ、此等泥土ニハ有機物ノ分解非常ニ進渉シ且線蟲、蚯蚓、昆蟲ノ幼蟲等ハタヘズ泥土ヲ穿耕シ土中ノ黑色硫化鐵ヲ酸化シテ沼鐵鑛ニ變セシメ普通泥土ヲ構成ス。分解更ニ一歩ヲ進マバ次ノ原性動物ノ出現ヲ見ル

Actinophrys sol, Acineten, Uroglena volvox, Gonium pectorale, Vorticella convallaria, cyclidium glaucoma.

之ヨリ一層清淨トナル時又ハ天然ノ清水中ニハ *Rhaphidiophrys pallida, Acanthocystis turfacea, Difflugia pyriformis, Arcella vulgaris; Dinobryon sertularia, Ceratium hirndinella, Eudorina elegans, vorticella nebulifera* 等ノ原生動物及 *scenedesmus caudatus, Rhaphidium polymorphum, closterium acerosum,* 及多クノあをみどろノ如キ藻類ヲ見ルベシ。

又比較的清淨ナル水中ニハ各種ノ浮生的硅藻ヲ見ル例ヘバ *Asterionella formosa, Fragillaria crotonensis, Melosina granulata* 等ノ如シ泥中ニハ *Pleurosigma acuminatum, P. attenuatum, Piunularia viridis* 等アリ

此ニ注意スベキハ輪蟲類ハ清水中ニ生活スルコトアルモ

biologie u. Hydrographie. Bd. 1. Heft. 3. 1908. ニアリ。

約十年前迄ハ水質ノ判別ハ主ニ化學的及細菌學的分析ニ限定セラレシ傾アリシモ最近十年ノ學界ノ進運ハ一ノ分科ヲ生ミ水中動植物ニヨリ水ノ良惡ヲ判別シ得ルニ至レリ。化學的及細菌學的研究ハ屢水質ヲ知ルニ利アルモ時トシテ水中ニ窒素含有ノ高級分子ヨリナル有機化合物等ヲ有スル時ハ化學分析ハ大ナル難事ニ屬スルヲ免レズ。然ルニカヽル化合物ハ多數生物ノ好ンデ食トスル所ノモノナリ。今若シ一ノ水中ノ生物ヲ驗知セバ之ヲ綜合シテソノ水ノ各時ノ狀態ヲ知ルヲ得ベシ。既ニコーン氏ハ千八百七十年代ニ於テ或生物ノ發生ヨリ水ノ清不潔ヲ論及セシコトアリ顯微鏡的ニ水ヲ分拆セシハメッ氏ニ初マレリ又フォーレル氏ハジェネバ湖ノ湖沼學的記事ニ於テ種種ノ動植物ト水質トノ關係ヲ指摘セリ。

先有機物ハ黴及細菌ノ作用ニヨリ「アンモニア」硫化水素、炭酸、及水等ニ分解セラル、此際ノ作用ハ專ラ多クノ腐敗「バクテリア」及時トシテザルチナ、パルドーザ等ニ由リ營マルルモ下水等ノ流入スル所ニハ *Sphaerotilus natans*, *Cladothrix dichotoma*, 及 *Sprillen* 等ノ出現ヲ見ルベシ。カヽル下水ノ底ハ腐敗物及硫化鐵ヲ堆積シ惡臭アル泥土ヲナス。かびノ類ハ水中ニ溶解セル有機質ヲ吸入シ水ヲ清淨ニスル作用アリ、サレバ此類ハ人家及工場ノ下水等ノ流入スル流ニ多量ニ發生ス。例セバマンハイム附近ノライン河ノ如シ又ドレスデン附近ノエルベ河モ同一ニシテ夥シキスフエロチルス類ノ發生ヲ見ルナリ。又砂糖、及乳酸工場及蒸餾所等ノ下水中ニハ *Leptomitus lacteus* 多量ニ現出ス。スフエロチルスハ人家及「セルローゼ」又ハ砂糖工場等ノ下水ニモ發生ス。之ヲ以テ此かびノ存在ハ有機物ヨリ生ズル不淨ヲ指示スルヲ得ベシ。又 *Begiatoa*, *Monasokeni*, *M. vinosa*, *Thiospirillm sp.* *Thiothrix* 等ノ多量ニ存スルハ明ニ硫化水素ヲ含有スル下水ナルヲ知ルニ足ルモノナリ。

今有機物質ガ小量ノ酸素ノ供給ノ下ニ細菌ノ作用ヲウケ分解スルヤ先ヅかび類ノ繁殖ヲ見後分解進行セバ更ニ飽食的ノ動物及通氣作用ヲ營ム植物ノ繁殖ニ移ル。其初メ分解尚粗ナル間ハかび類ヲ盛ニ貪食スル動物現出ス。卽アミーバノ種類、ぞーりむし及つりがねむし類ノ如シ分解更ニ進ム時ハ多量ノ原生動物ヲ發生ス。例へバらつぱむし、オイグレナつりがねむしボルボックス、其他多クノ Phytoflagellaten 現出ス。輪蟲及浸液蟲ノ類ハ細菌ヲ食盡スルヲ以テ其發生セル水ハ極メテ清淨ナリト云フヲ得ベシ。卽此等生物ハ水ノ自然清潔上極メテ重要ナル作用ヲナスモノナリ。

以上アゲシ生物ノ各箇ガ皆其生息スル水ノ性質ニ合一スルモノニアラザルハ明ナリ殊ニ浮生生活ヲナスモノハ不潔ナラザル所ニ生活スルコト間々之有リ又一種類ノ生物

Cambridge Phil. Soc. Vol. XV. p. 239—246. 1909.

かんざくら *Primula sinensis* ニハ Stellata, Florists, White star 等多數ノ形態變種 (Types) アリテ此等ハ何レモ其常形品ノ他ニ尚ホ大形品 (Giant form) ヲ有シ、其莖葉花形ノ強大ナルコトニヨリテ著シク、加フルニ花瓣ノ幅廣キコト、種子ノ扁大ナルコト等ノ特徴ヲサヘ兼備セルモノアリテ一見遺傳質ノ何等カノ對向ヲ想像セシムルニ足ルヲ以テ著者ハ茲ニ此等諸形諸品ニ就キ混接遺傳試驗及ビ染色體ノ細胞學的觀察ヲ企ツルニ至レリ、但シ遺傳試驗ノ結果ハ兩三年ノ後ヲ期シテ俟ツベク、本篇ニ於テハ只其鏡下觀察ニ於ケル異點ヲ報告スルニ止メタリ。

おほまつよひぐさノ偶然變種中ノ一ナル大形品おにまつよひぐさガ其原種ニ比シ倍數ノ染色體ヲ有スル等ノ事ハ已ニルッツ、ゲーツ諸氏ノ研究ニヨリ闡明セラレタル所ナルヲ以テ著者モ亦かんざくらノ大形品ニ就キ主トシテ此點ヲ豫想シテ研究ヲナセルモ其結果ハ全ク豫想ニ反シ其何レノ品種ニ於テモ常ニ染色體數ハ無性代ニ於テ二十四箇、有性代ニ於テ十二箇ナルヲ示セリ、然レドモ茲ニ異トスベキハ此等大形及常形ノ二品ガ其各組織ニ於ケル細胞核及ビ染色體ノ大サニ於テ明了ナル差異ヲ有シタルコトナリ、著者ノ此點ニ氣付クヤ更ニ全然收縮ノ跡ナキ固定材料ニヨリ諸多ノ「プレパラート」ヲ作リ胚嚢ヲ圍メル規則正シキ細胞列 (Tapetum)、若キ柱頭表皮ノ中央縱斷面、若キ胚珠ノ表皮、花粉母細胞ノ靜止核及其分裂中ノ一定時期等成ル可ク一樣ナル細胞群ノ同樣ナル發育期ヲ選ミテ其各部ヲ「カメラルシダ」ニテ寫シ取リ又ハ「ミクロメーター」ヲ用キ、斯クシテ其長徑又ハ直徑ヲ測リ大小兩品種ノ比較ヲナセルニ、勿論多少ノ偏差ハ免レザル所ナルモ、大形品種ハ常ニ四乃至十%ノ過大ヲ示セリ、更ニ新鮮ナル材料ニ就キ莖及葉柄ノ橫斷面ヲ作リ比較セルニ各種組織ノ該當部ニ於テ四乃至十二%ノ差ヲ示セリト云フ、要スルニかんざくらニ於ケル大形品種ノ大ナルコトノ原因ノ一部ハ已ニ其基礎器官タル細胞ニ於テ存スルモノタルコトヲ知ル可シ、而シテ植物體ノ全長ト細胞ノ大サトノ關係及其諸變種諸個體ニ於ケル偏差等ハ次回ヲ期シテ更ニ詳報スベシト云フ。　(K. Koriba)

◎雜錄

○水質ノ生態學的判別

中野治房

左ニアグル小文ハ獨逸伯林水質研究所ニ於ケルマルガレット、チュールツエル氏ノ綜合報告ニシテ勢ヒ微小動物ノ談ニモ入ルベキモ稍珍奇ナレバ茲ニ其要旨ヲ譯セリ。委細ハ Internationale Revue der gesamten Hydro-

ノ記載ハ主要ノ點ヲ缺キ且 Aconitum ヲ餘リ變形セヌモノト考ヘタルノ不可ヲ指摘シ次テ余ガ嘗テ本誌上ニテ發表セシ論說ヲ評シ *A. Lycoctonum* ハスカンチナビヤニ限リ生ズルモノニシテ余ガ *A. Lycoctonum* トセルモノハ *A. gigas* LÉVEILLÉ. et. VNT. トスルコト並ニ *A. Lamarckii* forma *palmatum* ハ獨立ノ一種トスベキモノナルヲ云ヒ次ニ此屬ヲ Anthora, Euaconitum, Lycoctonum ノ三節ニ分チ更ニ Euaconitum ヲ分テ Napellus ト Canunarum ノ二節トシ Anthora ニ三種 Napellus ニ二十五種 Canunarum ニ二十九種 Lycoctonum ニ二十三種ヲ擧ゲ各種ニ精細ナル記載ト批評トヲ加ヘ Linné 氏ガ *A. Napellus* ト命ゼシ specimen ヲ明ニシテ混雜ヲ避クル爲メ *A. Napellus* ナル名ヲ廢シテ *A. Linneanum* トシ新種數種ヲ加ヘ且從來ノ文獻ヲ一々批評的ニ判別セリ、氏ガ De Candolle 氏ノ分類ト產地ニ主キヲ置キ此レニ依テ分類セントセシハ全然首肯スベキコトニ非ズ就中 sect. Lycoctonum ニ屬スルモノトシテ余ガ列記セル species ハ皆別種ナリト謂ヘル如キハ甚ダ疑ナキ能ハズ例ヘバ *A. pallidum* ノ如キハ其始メ牧野氏之ヲ檢シテ然カ判定シ余又之ヲ精檢シテ同種ト見做シタルモノナリ、ソハ恰モ *A. Cammarun* ニ於ケルガ如キモノニシテ之ヲ locality ニテ區別スルモ形態上何等ノ差異アルニ非ルナリ余ヲ以テ見レバ著者ガ *A. pallidum* ヲ *A. lasiotomum* ニ合シタルヲ反テ怪シム程ナリ然レドモ著者ガ從來ノ紛亂セル種類ヲ明ニセシコトハ著者ニ感謝スベキコトニシテ後來此屬ヲ研究スベキ人ガ必ズ參考ニ資スベキ重要ナル論文ナルコトヲ紹介スルモノナリ。(甲府聯隊ニテ T. Nakai).

○レヴェイエー氏『支那及日本產薔薇屬』

Lèveillé, Mgr., Ronces Chinoises et Japonaises (Bull. de l'Acad. internat. de Géogr. Bot. 1909, Aug.)

從來發表セラレシ東洋產本屬植物ハ少ナカラザル數ニ達シ特ニ此Author ガ近來發表セル新種多ク余等ハ其種ヲ了解スルニ苦シミツヽアリシガ此論文出デヽ始メテ其異同ヲ明ニスルヲ得タリ最初ニ species, ノ key ヲソヘ次ニ各種ノ記載ヲ加ヘタリ、之レニ依テ見ルニ著者ハ一々ノ種ヲ檢シタルニ非ズシテ多數ノ種ハ單ニ記載ニ依テ判シタルラシキモ、原發表者ノ記載其儘ヲ移シタル新發表ノ種ノ價値如何ハシバラク置キ、各種ノ異同ヲ明ニセル勞ハ多トスベキコトナリ。

(T. Nakai)

○グレゴリー氏『かんざくらノ大形及常形品ニ於ケル組織學的觀察』

Gregory, R. P., Note on the Histology of the Giant and Ordinary Forms of *Primula sinensis*. (Proc.

第八十九圖、靜止細胞。

第九十圖、核內ニ染色體ヲ生ゼルモノ。

第九十一圖、核膜ノ既ニ消失セルモノ。

第九十二圖、赤道部ニアル染色體ノ「スピンデル」ニヨリ兩極ニ向ヒテ索引セラレントスルモノ。

第九十三圖、兩極ニ達シタル染色體ヲ示ス。

備考、第1—11圖、第26—28圖、第44—47圖ハ Ocul. 2ニ Obj. $\frac{1}{12}$ oil immers. 第12—25圖、第29—43圖、第48—62圖、第89—93圖ハ Ocul. 5ニ Obj. oil immers $\frac{1}{21}$、第63—67圖ハ Ocul. 4ニ Obj. DD. 第68—69圖ハ Ocul. 2ニ Obj. DD. 第70圖ハ Ocul. 2 Obj. oil immers $\frac{1}{12}$、第71—80圖ハ Ocul. 3 Obj. oil immers. $\frac{1}{12}$、第81—88圖ハ Ocul. 2 Obj oil immers. $\frac{1}{12}$ ニテ筒ノ長サハ百七十五「ミリ、メーター」トシテ檢鏡セリ。

（完）

◎新著

○ギウラ氏『歐洲產とりかぶと屬ノ「モノグラフ」ノ豫報』

Gyula, G., Vorarbeiten zu einer Monographie der europäischen *Aconitum*-Arten. (Ungar. Botan. Blätter. VIII. p. 114—224).

Aconitum 屬ハ北半球ニ現存スル Genus 中最モ識別ノ難キ者ナリ、其形狀ハ箇體ニ依リ非常ノ差アリテ普通種ノ特徵トシテ認ムベキ特徵ヲ以テ種類ヲ別ツトキハ多數ノ intermediate form ノ爲メ殆ンド區別シ難キニ至ル者ナリ故ニ古來幾多ノ大家ガ其分類ヲ企畫シタレドモ未ダ以テ吾人ニ滿足ヲ與フベキ者アラズ、其形狀種々ニ變ズルヲ以テ locality ノ全ク異ル所ニ生ズル者ニテモ全ク同一ノ形狀ヲ呈シ之ヲ他ノ屬ニアル植物ノ如ク Locality ニ依リ種ヲ區別スル事ハ殆ンド不可能事ニ屬セリ（現ニ余ガ阿蘇山ニ生ズル Aconitum ヲ *A. Cammarum* foma *judenbergense* トセシ如キハ一見シテ其種ナルコトヲ想起シ更ニ歐洲產ノ type specimen ト比較シテ精査セル結果毫モ區別ノ點ヲ認メ得ザリキ、シカモ之レヲ locality ニテ區別センカ *A. Cammarum* ハ歐洲所產ニシテ未ダ東亞ニ產スルコトヲ知ラズ或ハ *A. japonicum* ガ變形シタモノニ非ズヤトモ思ハルレドモ通常 *A. japonicum* ハ此ノ如キ形ヲナサズ又新種トシテ分タンニハ分ツベキ特徵ナシ故ニ假令非常ニ其產地ハヘダ、リ居レドモ同一種トセリ）爲メニ或 species ハ極メテ廣ク分布スルト考ヘラレ或種ハ他種ニ reduce セラル、ノ運命ニ遇ヒシモノ少ナカラズ其レガ爲メ識別ニ難キ種ハ分類家見解ノ區々ナル爲メ益々識別ヲシテ難カラシメタリ、

著者ハ此錯雜ヲ明ニセント試ミ歐洲各國ニ生ズル種ヲ廣ク且精細ハ檢シタル結果氏ハ De Candolle氏ノ分類ガ最モ正鵠ヲ得タルモノナリト解シ主ニ其法式ニ從ヒテ分類セリ、先ヅ從來ノ分類ノ誤レルヲ云ヒ特ニ Reichenbach 氏

第六十二圖、形成セラレタル四箇ノ大胞子ガ大胞子母細胞ノ膜内ニ遊離セルモノ。

第六圖版　第六十三圖ヨリ第六十七圖ニ至ルモノハ、大胞子囊ニ一箇ノ胞子ガ發育シテ、他ノ大胞子ハ皆漸次ニ消失シ行ク順序ヲ示ス。

第六十三圖、第六十一圖ニ示スモノト同時期ニアル未ダ分離セザル大胞子群ガ、絨氈組織ノ原形質内ニ浮遊セルヲ示ス。

第六十四圖、大胞子囊内ニテ大胞子ノ各ガ互ニ分離スルニ至レルモノ。

第六十五圖、一箇ノ大胞子（m）ノ周圍ニ多量ノ原形質ガ集リ之ヲ圍繞シテ他ノ大胞子ハ胞子囊壁ニ近ク移リ行キツヽアルモノ。

第六十六圖、一箇ノ大胞子（m）ガ胞子囊ノ中心ヲ占メ、絨氈細胞ノ核ハ其周圍ヲ圍メルヲ示ス、（小形ニシテ消滅シツヽアル大胞子ノ子囊壁ニ附著シテ存スルヲ見ル可シ）。

第六十七圖、第六十六圖ノ尙進ミタル發育ヲナスニ至リタルモノ。

第六圖版　第六十八圖ヨリ第七十圖ニ至ル三圖ハ、大胞子ノ外膜ノ發育ヲ示ス。

第六十八圖、大胞子ノ壁ノ頂部ノ縱斷セルモノ、nハ絨氈細胞ノ核、ep外膜、ex中膜ヲ示ス。

第六十九圖、第六十八圖ニ示セルモノト同時期ノ發達程度ニアル大胞子ノ頂部ヲ橫斷セルモノ、周圍ニ核ヲ包メル絨氈細胞ノ原形質アリ外膜ハ二層ヲナシテ表ハルヽヲ見ル可シ。

第七十圖ハ發育シツヽアル外膜ノ一部分ヲ示ス、n絨氈細胞ノ核。

第六圖版　第七十一圖ヨリ第七十八圖ニ至ル迄ハ雌性原葉體上ニ藏卵器ノ發育スル順序ヲ示ス。

第七十一圖、藏卵器ノ母細胞。

第七十二圖、藏卵器母細胞ヨリ頸細胞ヲ分裂形成セルモノ。

第七十三圖、頸細胞ハ縱裂ヲ終ヘ、中心細胞ト頸溝細胞トヲ生ズル分裂ヲ行ヘル雌性原葉體。

第七十四圖、同上ノ後期。

第七十五圖、頸溝細胞ノ分裂ヲ終リタルモノ、n.c.頸溝細胞。

第七十六圖、中心細胞ヨリ、腹溝細胞ノ分裂セルモノ、v.c.腹溝細胞、點線ニテ表ハセルハ卵核ノ位置ナリ。

第七十七圖、頸溝細胞ノ核ガ二分セルヲ示ス、頸細胞ハ三層ノ細胞ヨリナル。

第七十八圖、成熟セル藏卵器ヲ示ス、四層ノ細胞ヨリナレル頸細胞、二核ヲ有スル頸溝細胞、一箇ノ腹溝細胞及ビ一箇ノ卵細胞ヨリナレルヲ見ル可シ。

第六圖版　第七十九圖ハ卵細胞（縱斷）ノ核内ニ一箇ノ精子ノ入リ來レルヲ示ス。

第六圖版　第八十圖、藏卵器ヲ縱斷シタルモノニシテ、卵核ハ受精ヲ終レルモノ、（多數ノ精子ノ集リ來レルヲ見ル可シ）。

第六圖版　第八十一圖ヨリ第八十八圖ニ至ル迄ハ卵子ノ發育ヲ示ス。

第八十一圖、染色體ヲ核内ニ生ゼントセル卵子。

第八十二圖、二分セル卵子。

第八十三圖、第八十二圖ニ示スモノ、一箇ガ橫裂セントセルモノ。

第八十四圖、第二回ノ分裂ヲ經テ四箇ノ細胞トナレルモノ。

第八十五圖、第四回ノ分裂ヲ經タルモノ。

第八十六圖、莖及ビ子葉ノ部分ニ斜メナル分裂起リテ各ノ先端細胞ヲ生ゼルモノ。

第八十七圖、尙進ミタル狀態ヲ示ス。

第六圖版　第八十八圖、一箇ノ雌性原葉體上ニ生ジタル二箇ノ藏卵器ノ受精發達セルモノ。

第六圖版　第八十九圖ヨリ第九十三圖ニ至ル迄ハ、無性世代ニ屬スル細胞分裂ヲ示ス。

モノ、上ナルハ原葉體細胞ノ核ニシテ下ナルハ「ルート、セル」ノ核ナリ（側面）。

第三十三圖、上部細胞（a）ノ二分セルモノ（正面）。

第三十四圖、最外部ナル細胞ノ分裂シテ一箇ノ先端細胞ト藏精器母細胞ヲ生ゼントスル時ノモノ（側面）。

第三十五圖、第三十四圖ニ示スモノ、分裂ヲ終リテ一箇ノ先端細胞（ap）ト藏精器母細胞（a）トヲ生ゼルモノ（側面）。

第三十六圖、第三十三圖ニ示ス中央ナル細胞ガ分裂シテ一箇ノ無性細胞stト藏精器母細胞（a_2）ヲ生ゼルモノ（正面）。

第三十七圖、上部ナル藏精器母細胞ヨリ蓋細胞（w）ノ分裂セラレタルモノ、下部ナルハ未分裂セズ。

第三十八圖、下部ナル藏精器母細胞ヨリ蓋細胞（w）ヲ生ズルモノ。

第三十九圖、上部ノ中心細胞（c）ハ既ニ分裂シテ二箇ノ細胞トナリ、下部ナルハ分裂ノ時期ニアルモノ。

第四十圖、第三十九圖ヨリ少シク進ミタル時期ニアルモノニシテ、上部ナル藏精器内ニハ精細胞ヲ生ゼルモノ。

第四十一圖、藏精器内ニ四箇ノ精子sヲ生ゼルモノ（正面）。

第四十二圖、藏精器横斷シタルモノニシテ、四箇ノ精細胞及其内ニ形成セラレタル生毛體（b）ヲ見ル可シ。

第四十三圖、成熟セル雄性原葉體ヲ示ス、ap先端細胞、s精子、w蓋細胞、st無性細胞、r「ルートセル」ノ核、原葉體細胞ノ核ハ茲ニ見エズ。

第五圖版　第四十四圖ヨリ第四十七圖マデハ、大胞子囊ノ發育シテ内ニ大胞子母細胞ヲ生ジ、其「シナプシス」期ニ達スル迄ノ順序ヲ示ス。

第四十四圖、若キ大胞子囊、中央ナル原形質ヲ示セル細胞ハ中心細胞ナリ。

第四十五圖、稍進ミテ發達セル大胞子囊ヲ横斷セルモノニシテ中心細胞ハ第二回ノ分裂ヲ示ス。

第四十六圖、大胞子母細胞ヲ生ジタル大胞子囊ノ縦斷。

第四十七圖、大胞子ノ「シナプシス」期ニ達シタル時ノ大胞子囊ノ横斷。

第五圖版　第四十八圖ヨリ第五十四圖、第六圖版第五十五圖ヨリ第六十二圖ニ至ル迄ハ大胞子母細胞ノ分裂シテ大胞子ヲ生ズルニ至ル順序ヲ示ス。

第四十八圖、大胞子母細胞ノ靜止期。

第四十九圖、同上ノ「シナプシス」期ニアルモノ。

第五十圖、同上ノ稍進ミテ聚團ヲ解キ初メタルモノ。

第五十一圖、將ニ分レテ染色體トナラントスル時ノモノ。

第五十二圖、染色體ノ核内ニ生ゼルモノ。

第五十三圖、多極「スピンデル」ノ核内ニ入ラントスル時期。

第五十四圖、染色體ノ赤道板ヲナセルモノ。

第五十五圖、染色體ガ分レテ「スピンデル」ノ兩極ニ向ハントセルモノ。

第五十六圖、染色體ガ「スピンデル」ノ兩極ニ達セルモノ。

第五十七圖、娘染色體ノ周圍ニ核膜ヲ生ジ、核ハ靜止期ニ入レルモノ。

第五十八圖、二箇ノ娘細胞ノ第二回分裂ノ爲ニ染色體ヲ生ゼルモノ。

第五十九圖、第二回ノ分裂ニヨリテ生ジタル四箇ノ染色體群間ヲ「スピンデル」絲ヲ以テ連接セルモノ。

第六十圖、孫染色體ノ各ハ周圍ニ膜ヲ生ジテ四箇ノ孫核トナリ、「スピンデル」絲ハ各ノ赤道部ニ向ヒ短縮シテ茲ニ細胞板ヲ形成セントセルモノ。

第六十一圖、大胞子母細胞ガ第二回ノ分裂ヲ終リテ四箇ノ大胞子ヲ生ゼルモノ。

○さんせうもノ生活史（承前）　保井

モノ。

第二圖、先端細胞ヨリ第一子嚢壁原始細胞（w）ヲ生ジタルモノ。

第三圖、若キ小胞子嚢ニ第二子嚢壁原始細胞（w_2）ヲ生ジタルモノ。

第四圖、第三子嚢壁原始細胞（w_3）及ビ胞原細胞（a）ヲ生ゼルモノ。

第五圖a、第二子嚢壁原始細肥ノ一回縦裂セルモノ、橫斷面、同圖bハaノ上表面ヲ示ス。

第六圖、胞原細胞ヨリ一箇ノ絨氈細胞（t）ヲ生ゼルモノ。

第七圖、第一、第二ノ原始絨氈細胞（t）ハ既ニ生ジテ、第三ヲ生スル分裂中ノモノ、t_2第三原始絨氈細胞核、c中心細胞ノ核。

第八圖、中心細胞ガ第二回ノ分裂ヲナシツヽアルモノ。

第九圖、第八圖ヨリ稍進ミテ發達シタル小胞子嚢ニシテ中心細胞ハ第三回ノ分裂ヲ行ヘルモノ、柄細胞ノ發達シテ數箇ノ細胞一列ニ排列スルヲ見ル可シ、tハ絨氈組織。

第十圖、中心細胞ハ既ニ第四回ノ分裂ヲ終ヘテ、小胞子母細胞ヲ生ゼルモノ、圖中原形質ヲ表ハセルハ母細胞ナリ、仁ノ位置ヲ示セル核ヲ有スルハ絨氈組織ニシテ、核ノ輪廓ノミヲ示セルハ小胞子羅壁ナリ、共ニ一層ノ細胞層ヨリナレルヲ見ル可シ。

第十一圖、小胞子母細胞ハ「シナプシス」期ニ入リ、絨氈細胞ハ既ニ其膜ヲ失ヘルモノ。

第五圖版　第十二圖ヨリ第二十五圖ニ至ルマデハ、小胞子母細胞ノ「シナプシス」期ヨリ第二回分裂ヲ終ヘテ四箇ノ胞子トナルニ至ル順序ヲ示ス。

第十二圖、小胞子母細胞ノ「シナプシス」期ニアルモノ。

第十三圖、「スパイレム」期ヲ終ヘテ所々ニ結節ヲ生ゼルモノ。

第十四圖、染色體ハ既ニ形成セラレ、核膜ハ破レテ三極ヲ示セル「スピンデル」ノ核室内ニ入リ來レルヲ示ス。

第十五圖、染色體ノ赤道板（八對ヲナセルヲ見ル可シ）。

第十六圖、「スピンデル」ガ染色體ヲ其兩極ニ向ヒテ牽引セントスル所ヲ示ス。

第十七圖、第十六圖ヨリ少シク進ミタル時期ノモノ。

第十八圖、染色體ノ各半ガ「スピンデル」ノ兩極ニ達シタル時期。

第十九圖、娘核ノ形成セラレルヲ示ス。

第二十圖、娘核間ニ細胞板ヲ生ゼルモノ。

第二十一圖、小胞子母細胞ノ第二回分裂ヲナサントシテ染色體ヲ形成セルモノ。

第二十二圖、四箇ノ孫染色體群ノ間ヲ「スピンデル」ニテ連接セル時期。

第二十三圖、孫染色體ノ周圍ニ核膜ヲ生ジ、「スピンデル」ハ各ノ赤道部ニ向ヒテ短縮シツヽアルモノ。

第二十四圖、四箇ノ小胞子ノ形成セラレタルモノ。

第二十五圖、未十分ニ成熟セザル小胞子。

第五圖版　第二十六圖ヨリ第二十八圖迄ハ異リタル成長期ニアル小胞子嚢ノ斷面ナリ。

第二十六圖、四箇ヅヽ群ヲナセル小胞子ガ、絨氈細胞内ニ浮遊セル時期ニアルモノ。

第二十七圖、第二十六圖ヨリ稍進ミテ各小胞子ノ互ニ分離セルモノ。

第二十八圖、各小胞子ハ子嚢壁ニ沿ヒテ一列ニ排列シ、子嚢ノ内部ニハ多クノ空胞ヲ生ゼルモノ。

第五圖版　第二十九圖ヨリ第四十三圖ニ至ルマデハ、小胞子ノ發芽ヨリ初メテ雄性原葉體ノ完成ニ終ルマデノ順序ヲ示ス。

第二十九圖、完熟セル小胞子。

第三十圖、小胞子ノ發芽シテ其核ノ分裂セントスルモノ（正面）。

第三十一圖、小胞子ノ第一回分裂ヲ終ヘテ、雄性原葉體ノ上部細胞（a）ト下部細胞（p）トヲ生ゼルモノ。

第三十二圖、雄性原葉體ノ下部細胞ハ二分シテ二箇ノ核ヲ生ゼル

十一、精子ガ卵核内ニ入ルヤ、少シク短縮シ、後破壞シテ仁ニ似タル小形ノ顆粒ヲ多ク生ズ。

十二、胚ノ四箇ノ部分ハ分裂ノ初メニ於テハ明カナレドモ、根部ハ發育セズ。

十三、染色體ノ數ハ無性世代ニ於テハ十六箇ニシテ有性世代ニ於テハ八箇ナリ。

十四、大胞子、雌性原葉體共ニ幼植物ノ著シク發達スル後迄モ是ニ附著シテ養分ヲ供給ス。

引用書目

Pringsheim, N. — Zur Morphologie der *Salvinia ntans*. Pringsh. Jahrb. für wiss. Botanik, III p. 484. 1863.

Juranyi, L. — Ueber die Entwickelung der Sporangien und Sporen von *Salvinia natans*. Berlin 1873.

Prantle, K. — Zur Entwickelungsgeschichte des Prothalliums von *Salvinia natans*. Bot. Zeit., 1879. p. 425.

Heinricher. E. — Die näheren Vorgänge bei der Sporenbildung der *Salvinia natans* verglichen der übrigen Rhizocarpeen. Sitzber. der k. Akad. der Wiss., Wien, LXXXVII., 1 Abt.: 494, 1882.

Campbell, D. H. — Zur Entwickelungsgeschichte der Spermatozoiden. Berichte der deutsch. bot. Gesellsch, V. 120, 1887.

Belajeff, W — Ueber die männlichen Prothallien der Wasserfarne(Hydropterides). Bot. Zeit., LVI: 141—194. 1898.

Campbell, D. H. — Mosses and Ferns. 1905.

Arnoldi, W. — Beiträge zur Morphologie der Keimung von *Salvinia natans*. Flora oder Allgemeine botanische Zeitung. Band 100. Heft. 1. p. 121 — 139. 1909.

圖版ノ説明

此實驗ニ用キタル顯微鏡ハ、ツァイス製ニシテ、圖ハ皆「カメラ、ルーシダ」ヲ用キテ寫シタルモノナリ。

第五圖版　第一圖ヨリ第十一圖マデハ、小胞子嚢ノ原始細胞カ漸次發達シテ、小胞子母細胞ヲ其内ニ生ジ、其核ガ「シナプシス」期ニ達スル迄ノ順序ヲ示セリ、第五圖ヲ除カバ他ハ皆縱斷面ヲ顯ハセリ。

第一圖、小胞子嚢ノ原始細胞ガ分裂シテ、柄細胞（s）ヲ生ジタル

アーノルディ氏ハ其論文中ニ此無性世代植物ノ核ノ有スル染色體數ヲ八箇トシテ圖示ラル丶モ、既ニ小胞子ノ項ニ於テ云ヘリシト等シク此分裂中ニ表ハル丶核ノ染色體ハ常ニ十六箇ナリ、茲ニ染色體ヲ示セル90―91兩圖共ニ切片二箇ニ涉リテ全數ヲ圖示スルヲ得ザリシハ遺憾ナルモ、是ノミニテモ既ニ八箇ヨリハ著シク多數ナルコトヲ確カメ得可シ。

十、結論

さんせうもノ形態ヲ論ズルニ當リテハ、其あかうきくさ屬トノ關係及ビ尙ホ進ンデ小嚢羊齒トノ間ニ於ケル系統上ノ問題ヲモ論ズルハ甚ダ興味アル事ナル可キモ、ソハ比較ス可キ他ノ種類ニツキテノ一層詳細ナル研究ヲモ要スル事アル如ク思惟セラル丶ヲ以テ、暫ク他日ヲ期シ、茲ニハ單ニさんせうもニ關スル予ノ觀察ノ摘要ヲ記スルニ止メントス、

一、一群ヲナセル胞子嚢果中最初ニ生ズル嚢果ノミ大胞子嚢果ナリ。

二、絨氈細胞ハ、其原始ヲ中心細胞ニ發シ、大小兩胞子嚢ノ何レニ於テモ常ニ一層ノ細胞層ヲナスノミ。

三、大胞子嚢ハ最初期ノモノヨリ既ニ小胞子嚢ト區別セラル。

四、胞子母細胞ノ數ハ大胞子嚢ニ於テハ八箇ニシテ小胞子嚢ニ於テハ十六箇ナリ。

五、小胞子嚢内ニテ成熟スル小胞子ノ數ハ六十四箇ナルヲ得可キモ大胞子嚢内ニテハ一箇ノ大胞子ノミ完熟シ得ルノミニシテ他ハ皆其養料ニ給セラル。

六、雄性原葉體ハ二箇ノ藏精器ヲ生ジ一箇ノ無性細胞ヲ以テ兩者ヲ境ス。

七、精子ハ略二回旋セル體ヲ有シテ、其先端ヨリハ若干ノ纖毛ヲ出シ體末ニハ一箇ノ「ベシクル」ヲ附屬ス。

八、生毛體ハ精細胞ヲ構成スル分裂ヲ終リタル後其原形室内ニ生ズ。

九、雌性原葉體上ニハ普通四、五箇ノ藏卵器ヲ生ズ。

十、藏卵器内ノ頸溝細胞ハ核ノミ一回分裂ス。

箇ガ足部ヲナスト言フ外、上半部ニ於ケル四箇ノ細胞ノ發育ヲ明カニスルコトヲ得ザレドモ、予ノ觀察シタル所ニヨレバ、莖部ニテハ第一回分裂ニヨレル細胞ノ一ハ第一葉ノ始原ヲナシ、他ハ莖ノ先端細胞トナリテ生長シ、子葉部ニテハ二箇共ニ同樣ニ分裂シテ一箇ノ子葉ヲ生ズルガ如シ。

子葉部ハ漸次、發育シテ略三角形ヲナセル子葉トナリ、莖ノ先端モ反覆分裂スル間ニ、最初ノ四箇ノ細胞ノ境界ニ屬セシ部分ハ、盛ニ分裂ヲ行ヒ伸長シテ胚ヲシテ、原葉體ノ一部ヲ破リテ水中ニ突出セシム、カクテ、莖ハ初メプリングスハイム氏ノ觀察セラレシ如ク、互生セル葉ヲ出ス、此際幼植物ハ外部ヨリ養分ヲ吸收ス可キ機能アルコト勿論ナリト雖、足部ハ尙原葉體內ニアリテ其先端ハ著シク原形質ニ富ミ盛ンニ吸收作用ヲ行フモノヽ如シ、故ニ大胞子及雌性原葉體ハ、幼植物發育後モ長ク是ニ附著スルナリ。

プリングスハイム氏ハ一箇ノ原葉體上ニハ只一箇ノ胚ヲ生ズルノミナルコトヲ記載セラレシガ、アールノデイ氏ハ然ラザル由ヲ記サル。予又、第88圖ニ示ス如ク一箇ノ原葉體上ニ二箇ノ胚ヲ生ゼルヲ見タリ、然レドモコハ極メテ稀ニシテ殆例外トモ云フヲ得可カリシヨリ見レバ、適順ナル境遇ニ置カレタル時ハ恐ラク斯ノ如キ現象ヲ見ルヲ得ザルナル可シ。

九、無性世代ニ於ケル細胞ノ分裂

無性世代ニ於ケル細胞ノ分裂ハ既ニ胞子ノ發育ニ關スル項等ニ於テ記載シタレバ茲ニ更メテ說クヲ要セザルモ、胚ノ發育ニ當リテ觀察シタル所ニツキテ少シク述ベントス、第89圖ハ其靜止細胞ニシテ內ニ大形ナル仁ヲ有スル核アリ、仁ハ其周圍ニ僞足狀ノ突起ヲ出シテ染色質或ハ「リニン」トノ間ニ特種ノ關係ヲ有スルニ非ズヤト疑ハシム、第90圖ハ核內ニ染色體ノ構成セラレタル所ニシテ其數ハ少クモ十箇以上ヲ數ヘ得可ク、核膜消失スルヤ、「スピンデル」絲ハ核室內ニ入リテ染色體ニ接スル事第91圖ニ示スガ如シ、カクテ「スピンデル」ハ兩極ニ向ヒテ移動シテ二極性トナリ染色體ノ各半ヲ兩極ニ牽引シ、遂ニ核膜ヲ生ジ「スピンデル」ノ赤道部ニハ細胞板ヲ生ジ其兩面ニ細胞膜質ヲ化成シテ遂ニ二箇ノ細胞トナル。

○さんせうもノ生活史（承前）　保井

竝ビテ同一平面内ニ生ズルヲ普通トスル事第七圖ニ示スガ如シ、第六圖ハ雌性原葉體ノ表面ト直角ノ方向ニ切斷シタル圖ニシテ第七圖ハ體ノ表面ニ平行ナル方向ニ切斷シテ藏卵器ノ排列ヲ示セルモノナリ。

原葉體細胞ハ多量ノ葉綠體ヲ含ミ、藏卵器ノ形成セラレタル後ト雖、尙其成長ヲ連續シ、著シク左右ニ延ビテ翼狀ヲナスニ至ル。

七、受精作用 (Fertilization)

卵細胞成熟スルヤ、頸溝細胞及ビ腹溝細胞ハ、漸次溶融シテ著シク其容積ヲ增シ、其壓力ニヨリテ頸細胞ヲ押シ開ク、此溶融セル液ハ精子ヲ誘引ス。

此際卵細胞ハ周圍ノ細胞ニ比シ濃厚ナル原形質ヲ有シ、核ハ纖キ「レチキュラム」ト大形ナル仁トヲ有ス。

多數ノ精子ノ集リ來ル事第80圖ニ示スガ如ク、是等ノ多クハ頸部ヲ通リテ卵細胞ノ表面ニ達スルモ其内ノ一箇ノミ其原形質内ニ穿入シ得ルヲ普通トス、第79圖ハ一箇ノ精子ガ卵細胞ノ核室内ニ入リタルヲ示ス、當時此精子ハ短キ桿狀ヲナスモ漸次破壞シ仁ニ似タル小形ナル多數ノ顆粒トナル事第80圖ニ於テ見ルガ如シ。

八、胚 (Embryo) ノ發育

受精作用終ルヤ、卵子ノ核内ニハ分裂ノ徵候ヲ示ス、卽核内ノ染色質ハ「リニン」絲上ニ集リテ長キ絲狀ヲナスコト第81圖ニ示スガ如シ、不幸ニシテ予ハ第一回分裂ノ狀態ヲ審カニセザリシト雖、隔膜ハ略藏卵器ノ軸ト平行ナリ、第二回ノ分裂ハ藏卵器ノ軸ト直角ニ交ハル膜ニヨリテセラレ卵子ハ四箇ノ細胞トナル、此四箇ノ細胞ハ莖、子葉、根及ビ足部ノ四部ヲ代表スルモノタリ（第82—84圖）。

後莖及ビ子葉部ハ一回ノ縱裂ヲ經テ後斜メニ向フ膜ニヨリテ分裂スルコト第86圖ニ示スガ如ク、以後此兩部ハ分裂ヲ盛ンニ行フモ、根部ハ遂ニ其根跡ヲ生ズルニモ至ラズ、足部ト共同シテ母體ヨリ養分ノ吸收ヲ行フ。

アーノルデイ氏ハ卵子ノ第一回分裂ニ續キテ二回ノ分裂ヲ經テ八箇ノ同形細胞ヲ生ジテ各部ノ始メヲナスト云ヘリ、而モ氏ハ此以後ノ分裂ニ關シテ詳細ナル記述ヲ試ミラレザルヲ以テ、玆ニ生ジタル八箇ノ細胞中、下半部ノ四

スルコトヲ記載セシガアーノルデイ氏モ亦其論文中ニ此事ヲ記載セラレタリ（第77圖）。

中心細胞ハ再ビ凹陷セル横壁ニヨリテ分裂シテ不同ナル二箇ノ細胞ヲ生ズ、外方ニアリテ小形ナルハ、腹溝細胞(Ventral canal cell)ニシテ内方ニアリテ大形ナルハ、卵細胞(Egg cell)トス（第76—78圖）。

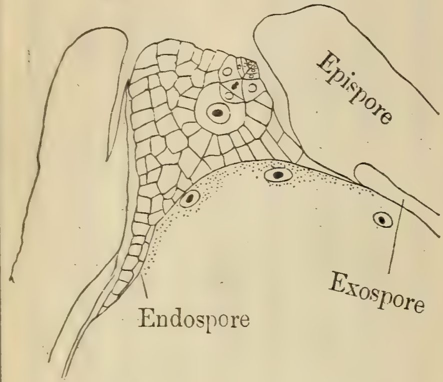
プリングスハイム氏ハ腹溝細胞ノ存在スル事ヲ記載セラレザリシモ、氏ノ圖(Pringsheim '63, Pl. XXVI. Fig. 1)ヲ見、又次ノ記載ヲ讀マバ氏ノ此細胞ヲ見ラレタルコトヲ感得シ得可シ。

> So. sieht man, wor hier beilaufig bemerkt werden mag, den Inhalt der Canalzelle in zwei verschiedenen Massen sich sondern (XXVI. 1), in einen grossen fadig-scheinigen Klumpen, der die ganze Spitze ausfüllt, und einen kleinen tiefer liegenden Klumpen, welcher der veränderte Zellkern der Centralzellen zu sein scheint.

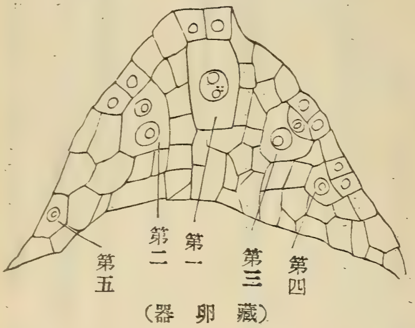
此記載中ノ頸溝細胞ノ下半部ト云ヘルハ、腹溝細胞ニ酷似セルニ非ズヤ。

此第一ニ生ジタル藏卵器ノ兩側ニ二乃至四箇ノ藏卵器ヲ生ズルヲ普通トス、プリングスハイム氏ハ各雌性原葉體上ニ三箇ノ藏卵器ヲ生ズルヲ常トスト記載セラレ、尙ホ氏ハ一箇ノ雌性原葉體上ニ五十餘箇ノ藏卵器ヲ生ズルコトヲ觀察セラレ、其原因ヲ受精作用ノ行ハルヽコトナカリシニ歸セラル、己レハ受精作用ノ防遏ニ關スル實驗ヲ施スコトナカリシ爲カ、斯クノ如ク多數ノ藏卵器ヲ有スル原葉體ヲ見ルコト能ハザリキ。

第六圖



第七圖



既ニプリングスハイム氏ニヨリテ觀察セラレシ如ク、さんせうもノ原葉體ハ背腹兩面ヲ有シ、藏卵器ハ、腹面ニアリテ頂點ヨリ稍下リタル所ニ生ズル事第六圖ニ示スガ如クニシテ其左右相

大胞子ハ以上ニ述ベタル如ク三層ノ膜ヲ有シ、原形質ハ其頂部ニ於テ核ヲ藏スル部分ノミ稍濃厚ナルモ、他ハ極メテ薄キ層ヲナシテ、內膜ノ內面ヲ覆ヘリ、核ハ比較的小形ニシテ大胞子ノ頂部ニ僻在ス、而シテ大胞子ノ中心部ノ大部ヲ占ムル空胞內ニハ脂肪、澱粉其他多量ノ養分ヲ藏セリ。

六、雌性原葉體（Female Prothallium）.

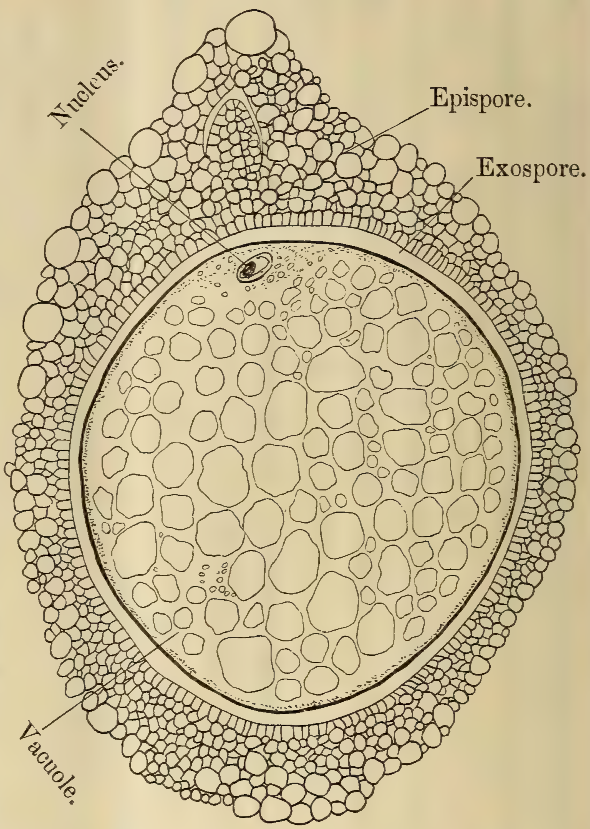
雌性原葉體ハ、大胞子囊果ノ全ク頽敗シタル後水面ニ浮ビ出デ、或ハ未ダ全ク頽敗セザル囊果內ニアルマヽニテ發芽ス、此觀察ニ用キタル材料ハ研究室內ニテ一月ヨリ二月ニカケテ發芽シタルモノヲ用キタリ、室內ノ狀態等ニツキテハ、既ニ小胞子ノ發芽ニ關スル記載內ニ記シタル所ノ如シ、胞子ノ發芽セントスルヤ、其頂部ナル原形質ハ濃厚ノ度ヲ加ヘ、核ハ直ニ二分シ其間ニ薄キ隔膜ヲ生ジテ胞子ハ新月形ノ小形ナル上部細胞ト大形ニシテ養分ニ富ム下部ノ細胞トニ分タル。

上ナル細胞ハ漸次反覆分裂シテ原葉體細胞トナリ、下ナル細胞內ニハ遊離核分裂行ハレ爲ニ生ジタル核ハ遂ニ大胞子ノ內面ヲ覆ヒ原形質內ニ分布スルニ至ル、雌性原葉體ノ大胞子ノ膜外ニ突出スルニ先ダチテ、其表面ニ一箇ノ大形細胞ヲ生ズ、是、藏卵器ノ原始細胞ナリ（第71圖）、此細胞ハ橫裂シテ二箇ノ細胞トナル（第72圖）、上ナルハ小形ニシテ後互ニ直角ヲナス二箇ノ壁ニヨリテ縱裂シテ四箇ノ細胞トナリ、其各ハ斜メナル膜ニヨリ分裂シテ上ニ至ルニ從ヒテ順次小形トナレル四箇ノ細胞トナル、是レ所謂頸細胞（Neck cell）ニシテ、最モ上ニ位スルモノニハ又蓋細胞（Cover cell）ノ名アリ。

頸細胞ノ第一回ノ分裂ト殆ド同時ニ下部ナル大形細胞ハ凹陷セル膜ニヨリテ不等ニ分裂ス、上ナルハ新月形ニシテ小形ナリ、是ヲ頸溝細胞（Neck canal cell）ト稱シ後頸細胞ノ間ニ突出ス、下部ノ細胞ハ大形ニシテ中心細胞（Central cell）ト稱ス（第73－75圖）。

頸溝細胞ノ核ハ後二分スルモ其間ニ細胞膜ヲ生ズル事ナシ、キァアムベル氏ハあかうきくさノ頸溝細胞ニツキテ、其核ノ分裂ヲ豫想セラレタルモさんせうもニ於テハ不明ナリト記載セラレ予ハ既ニ昨年ノ管見中ニ於テ此核ノ分裂

第五圖



ル氏ノ記載セラレタル所ナルガ、胞子ノ中膜(Exospore)ノ生成セラル、後、其周圍ニアル原形質內ニハ此膜ニ接スル部分ヨリ初メテ空胞ヲ生ジ原形質ヲ外部ニ押シ出ス事第70圖ニ其一部分ヲ示セルガ如シ、而シテ胞子ノ頂部ニ於テハ此原形質ハ褶襞ヲナシテ陷入シ、第68圖ニ示ス如ク、內外ノ二部ニ分レテ空胞形成ヲ行ヒ、其中間ニハ核ヲ有スル原形質ノ存在スルヲ認ムルモ遂ニ第五圖ニ示ス如ク、此部ニ空間ヲ生ズルニ至ル、カク外膜ハ頂部ニ於テ二重トナルノミナラズ、又三枚ノ片ニ分レテ其各ノ間ハ縫接狀ヲナシ、**大胞子**ノ發芽ニ際シテ容易ニ此部ヨリ離レ原葉體ヲシテ容易ニ外ニ出デシム、第68圖ノ中央ノ線ハ縫合部ノ一ヲ示シ、第69圖(若キ大胞子ノ頂部ヲ横斷セルモノ)ハY字形ノ縫合部ヲ示セリ。

ハインリッヘル氏ノ記載セラル、所ニヨレバ、空胞ハ膜ノ內部ニ大ニシテ外部ニ小ナリト、サレド今予ノ見タル所ハ却テ外部ノ大形ニシテ內部ニ小形ナリ。

中膜(Exospore)ハ全部一樣ノ厚サニシテ外膜ヨリ薄ク、白色或ハ少シク褐色ヲ帶ビ、其始メハ何レヨリ生ジタルカ聊カ明瞭ヲ缺クト雖予ハ大胞子ヲ包ミシ原形質ヨリ變化形成セラレタルモノナル可シト信ズ。

內膜(Endospore)ハ胞子ノ最初ヨリノ細胞膜ニシテ、極メテ薄クシテ、大胞子ノ休眠期ニ於テハ、中膜ニ密接スルヲ以テ分離セシメテ觀察スルコト難シ。

漸次未ダ分離セザル胞子群ノ間隙ニ侵入シテ大胞子囊ノ中心部擴ガリ、遂ニ此等ノ胞子群ヲ驅リテ、其原形質内ニ浮遊セシムルニ至ルト共ニ大胞子群ハ母細胞膜ノ消失ニヨリテ、互ニ分離スルニ至ルハ、小胞子ニ關シテ記載シタルト等シク、且既ニハインリッヘル氏ニヨリテ觀察セラレタル所ノ如シ（第63—65圖）。

絨氈細胞ノ原形質内ニ遊離スル大胞子ノ中ニテ、大胞子囊ノ中心ニ近ク存シ多量ノ原形質ヲ其周圍ニ有スル一箇ノ大胞子ハ、急速ニ膨大成育シ其他ノ大胞子ニシテ、子囊ノ周壁ニ近ク存スルモノハ、絕エテ成長スルコトナク遂ニ其形ヲ失フニ至ル（第65—67圖）。

サレバ、完全ナル營養狀態ニアリテハ、一箇ノ小胞子囊内ニ於テハ十六箇ノ小胞子母細胞ノ分裂ニヨリテ生ジタル六十四箇ノ小胞子ハ悉ク成熟シ得ルニ拘ラズ、一箇ノ大胞子囊内ニテハ、八箇ノ母細胞ヨリ生ジタル三十二箇ノ大胞子ハ、單ニ其一箇ノミ成熟スルヲ得テ、他ハ皆其一箇ノ爲ノ養料トナリ終ルヲ見ル可シ、會々二箇ノ大胞子ガ其發育ノ中途迄同大ヲ保ツモノアルヲ見タリト雖、完全ニ成熟セル大胞子囊内ニテハ、一囘モ二箇ノ大胞子ノ包含セラルヽヲ見タル事ナキヲ以テ見レバ、是等ノ場合ニモ亦其二箇間ニ生存競爭アリテ、一ハ遂ニ敗レテ、他ノ爲ニ養料トシ了セラルヽナル可シ。

大胞子囊内ニ於テ、一箇ノ大胞子ノミ其姉妹細胞及ビ氈絨細胞ヲ養料トシテ發育スル事ニツキテハ、ジュラニー氏モ既ニ記載セラルヽ、然レドモ、氏ノ絨氈細胞及ビ消失スル大胞子ニ關スル記載ハ、ハインリッヘル氏ノ摘出セラレシ如ク、若干ノ誤謬アリ、今予ノ觀察セシ所ハ、ハインリッヘル氏ノ所說ニ一致スル所多シ。

完熟セル大胞子ハ、三枚ノ膜ヲ以テ包マル、最外ナル膜（Epispore）ハ、多クノ空胞ヲ含ミテ最モ厚ク殊ニ頂部ニ於テハ著シク厚ク且二重ノ褶襞ヲナス。

胞子ノ膜壁ノ構造ニ關シテハ、既ニメテニアス、プリングスハイム兩氏ノ頃ヨリ記載セラルヽ所アリ、ジュラニー、プラントル、ハインリッヘルノ三氏モ亦其發達ニツキテ或ハ構造ニツキテノ記載ヲ公ケニセラレタリ。

最外ナル膜ハ大胞子ヲ包ム原形質ノ變質シテ其内ニハ多數ノ空胞ヲ生ズルニヨリテ生ズル事ハ既ニハインリッヘ

「スパイレム」ハ初メニ於テハ二條ヨリ構成セラル、事明瞭ナラズト雖、漸次短縮シテ遂ニ分レテ染色體ヲナスニ至ルヤ其複體ヲナス事明瞭トナル、（第49－54圖）。

染色體ノ數ハ十六箇ニシテ其二箇ヅヽ相對スル事小胞子母細胞ニ於テ記載シタル所ノ如シ、第54圖ハ其赤道部ニ集マリテ赤道板ヲナセルヲ極ヨリ窺ヒタルモノヲ寫セリ。

染色體ノ成ルヤ、核外ノ原形質内ニハ顆粒質ヲ增シテ、ソレヨリ纖細ナル絲狀體ヲ抽出シ、核膜ノ消失スルヤ核室内ニ入リテ染色體ニ接ス、カク「スピンデル」ハ其初メ多極性ナルモ各極ハ、漸々大胞子母細胞ノ兩極ニ向ヒテ移動シ、終ニ會同シテ兩極性ヲ示スニ至ル。

カクテ對ヲナセル染色體ハ相分離シテ上述セル「スピンデル」ノ爲ニ牽引セラレテ母細胞ノ兩極ヲ指シテ移動ス、兩極ニ聚合セル各染色體ハ、少時コヽニ靜止スルヲ以テ其八箇ヨリナレル事ヲ容易ニ確認シ得可シ、暫クシテ各染色體ハ其周圍ニ核膜ヲ生ジテ核ハ靜止ノ狀態ニ入ルモ仁ハ尙其形跡ヲ現ハサズ（第55－57圖）。

此際、「中心スピンデル」ハ、赤道部ニ向ヒテ短縮シテ「キノプラマ」質ノ顆粒トナリテ淡キ細胞板ヲ生ジテ大胞子母細胞ハ其異型的分裂ヲ終リ二箇ノ娘細胞ヲ生ズ。

娘細胞核ノ靜止期ハ極メテ短カクシテ、直ニ第二回分裂ノ徵候ヲ現ハス、卽チ娘細胞核ノ染色質ハ漸次絲狀ヲナシ後分離シテ八箇ノ染色體ヲナスコト第58圖ニ示スガ如シ、是等ノ染色體ハ縱ニ二分シ核膜ノ消失スルト共ニ、「スピンデル」ハ入リ來リテ其各半ヲ兩極ニ牽引ス（第59圖）、此際兩娘細胞ノ分裂ノ軸ハ互ニ若干ノ角度ヲナス。

既ニ兩極ニ牽引セラレタル各孫染色體ハ、間モナク其周圍ニ核膜ノ生ズルト共ニ、其固有ノ形ヲ失ヒ、核ハ靜止ノ狀態ヲ示スニ至ル、而シテ一時ハ各箇ノ間ヲ「スピンデル」絲ヲ以テ聯結スレドモ、久シカラズシテ各「スピンデル」ハ其中間部ニ向ヒテ短縮シテ顆粒體トナリテ細胞板ヲナシ、後玆ニ細胞膜質ヲ沈澱シテ四箇ノ大胞子ノ形成セラル、コト小胞子ノ際ニ記載シタルガ如シ（第60圖）。

大胞子母細胞ノ分裂ヲ始ムル頃ヨリ、絨氈細胞ノ壁ハ次第ニ失セテ、其原形質ハ互ニ合同シテ内ニ遊離核ヲ有シ、

ヲナスニ至ル。

ジュラニー氏ハ此絨氈組織ヲ二層ノ細胞層ヨリナルト思惟シ、次ノ如ク其論文ニ記載セリ、

Die Mantelzellen theilen sich nämlich in tangentialer Richtung, diese Teilungsweise sind aber dieselben zu dieser Zeit gewöhnlich nur einmal unterworfen, in Folge dessen der Mantel in der Regel nur zweischichtig wird (Taf. 11. Fig 22).

キャムベル氏ハ其著書 Mosses and Ferns ノ第二版ニ於テ、ジュラニー氏ヲ引用シテ是ニ同意ヲ表スルモノヽ如キモ、ハインリッヘル氏ハ是ニ反シテ、絨氈組織ハ常ニ一層ノ細胞ヨリナルト記載セラル、今己レノ見タル所ハ常ニ、ハインリッヘル氏ノ説ト一致シテ一回ノ例外ヲモ見出サヾリキ、第47圖内ニ見ル分裂シツヽアル絨氈細胞ハ恰カモ是ヨリ内外二層ヲ構成セントスルモノヽ如ク見ユルモ、コハ此切片ガ、大胞子嚢ノ中心ヨリ少シク片寄リシ爲ニ見ユルモノニテ、實際ニ於テハ、決シテ二層ヲナス事ナシ。

以上各部ニ於ケル分裂ノ行ハルヽト共ニ、中心細胞モ大胞子嚢ノ軸ト略平行ナル膜ニヨリテ二分セラレ、其各ハ又此膜ト直角ニ走ル膜ニヨリテ二箇ノ細胞ニ分タレ、是等ハ再分レテ遂ニ八箇ノ大胞子母細胞ヲ生ズ、此細胞ハ小胞子母細胞ノ如ク、其周圍ノ細胞ヨリハ著シク大形ニシテ内ニ濃厚ナル原形質ト大形ノ核トヲ含ム。

一箇ノ大胞子嚢内ニ存スル大胞子母細胞ノ數ニ關シテ二箇ノ異説アリ、卽、ジュラニー氏ハ其論文中ニ小胞子母細胞ノ數ト等シク十六箇ナリト記載セラレ、ハインリッヘル氏ハ其數ヲ八箇ナリト記述セラル予ノ研究中ニ見タル所ハ常ニハインリッヘル氏ニ一致シテ八箇ノ母細胞ヲ有ス。

大胞子母細胞ノ靜止期ニ於ケル核ハ、小形ノ染色質顆粒ヲ藏セル纖細ナル「リニンレチキュラム」ト著シク大ナル一箇ノ仁ヲ含ム事第四十八圖ニ示スガ如シ。

大胞子母細胞ハ其靜止期間ニ甚シク成長シタル後核内ノ「レチキュラム」ハ絲狀トナリタル後核室ノ一方ニ集リテ聚團ヲ作シ「シナプシス」期ニ入ル、此時期、比較的長キニ渉リタル後「スパイレム」期ニ入リ核室ノ全部ニ分布ス、

○さんせうもノ生活史（承前）

保井コノ

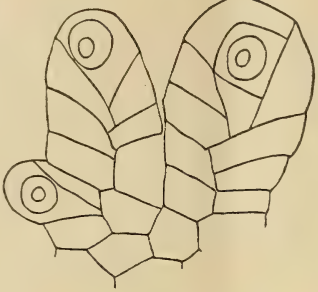
Yasui, Miss K.: The Life History of *Salvinia natans*. (Continued from p. 91.)

五、大胞子ノ發育 (Megaspore-formation)

大胞子囊ハ小胞子囊ト等シク、若キ囊果ノ先端部ニ位スル表皮細胞ニ其源ヲ發ス、然レドモ一箇ノ大胞子囊果內ニ生ズル大胞子囊ノ數ハ、小胞子囊ガ其囊果內ニ生ズル數ニ比シテ非常ニ少數ナリトス。

各大囊子ノ原始細胞ハ、最初斜メニ走ル膜ニヨリテ分裂シテ二箇ノ細胞トナル、而シテ其先端ニ生ジタル細胞ハ前ノ分裂ニ生ジタル膜ト殆直角ニ走ル膜ニヨリテ分レテ二箇ノ細胞トナル、此二箇ノ細胞ハ、後若干回ノ橫裂ヲ經テ二列ノ細胞ヨリナル子囊柄ヲ生ズ、サレバ、大胞子囊果ハ其若キモノト雖、其位置、子囊數及ビ子囊柄ノ細胞ノ列數ニヨリテ、容易ニ區別シ得ラル(第四圖ハ三箇ノ若キ子囊ヲ示ス)

第四圖



此先端細胞ハ又最初ノ柄細胞ヲ生ジタル膜ト同方向ニ走ル膜ニヨリテ分裂シテ二箇ノ細胞トナル、一ハ基底細胞卽第一子囊壁原始細胞ナリ、一ハ先端細胞ニシテ再第二柄細胞ヲ生ジタル時ノ膜ト平行ニ走ル膜ニヨリテ第二子囊壁原始細胞ヲ生ジ、後尙其頂キノ面ト平行ナル膜ニヨリテ分裂シテ、第三子囊壁原始細胞ト中心ナル胞原細胞トヲ生ズ。

胞原細胞ハ、三箇ノ子囊壁原始細胞ト境スル膜ト平行ニ走ル三箇ノ膜ニヨリ順次分裂シテ、三箇ノ絨氈細胞ノ原始細胞ヲ生ズルコト、恰モ小胞子囊ニ於ケルガ如シ。

是等ノ原始細胞ハ各大胞子囊ノ半徑ニ平行ナル膜ニヨリテ分裂シテ、各一層ノ細胞ヨリナレル子囊壁及絨氈組織

植物學雜誌

第二十四卷
第二百七十九號
明治四十三年
四月二十日發行

○論　說　（禁轉載）

●日本植物考察　牧野富太郎

●日光產菊科植物（第一）　理學博士　松村任三
小泉源一

●稀有なる菌根（おにのやからトならたけトノ共生）（豫報）　理學士　草野俊助

●さんせうもノ生活史　保井コノ

●田中久藏君送附西安植物目錄　松田定久

○新　著

●トム氏『あをかび屬菌種の培養研究』●ハンソン氏『藻紅ノ研究』

○雜　錄

●普通ノかび（絲狀菌）ノ和名ト該菌類ノ生態ニ就テ（三好）●グレオスポリウム菌菜類ニ寄生ス（吉野）●さぼてん類ノ小記（小泉）●三種ノ分裂酵母菌ニ就テ（小南）●「アルコホル」醱酵ニ關スル新說（小南）●豌豆ニ於ケル澱粉形態及ビ糖量ノ雜種遺傳（郡場）●淸國植物漫錄（矢部）●滿洲見聞錄（承前）（矢部）●家庭的讀物トシテノ植物學書（服部）

○新刊紹介

●グリーン氏『植物學史』

○雜　報

●柴田博士ノ渡歐●バァーンス敎授ノ訃

◎東京植物學會錄事

●例會記事●入會●退會●轉居

東京植物學會

明治四十三年四月十五日發行

地學雜誌

第二十二年第貳百五拾六號
定價一冊金貳拾五錢郵稅壹錢五厘

論說及雜錄

◎本邦に於ける鐵鑛の供給如何　理學士　井上禧之助

◎シラムレン流域及興安嶺方面に於ける東胡民族の遺跡　鳥居龍藏

◎寶石產出の狀態　理學博士　鈴木敏

◎波斯高原旅行記　鈴木眞靜

◎合衆國西部の大陸橫斷鐵道に就て　闕善寶

地理敎授資料

◎ドイツの經濟地理　椿山學人

東京地學協會記事　二件●雜報　二十五件●新刊紹介　四件

發行所　東京市京橋區西紺屋町十九番地　東京地學協會（電話新橋四百十四）

賣捌所

東京市神田區表神保町　東京堂
東京市日本橋區吳服町　北隆館
東京市本鄉區元富士町　盛春堂
東京市京橋區銀座四丁目　東海堂
東京市京橋區彌左衛門町　良明堂
東京市神田駿河臺西紅梅町　供智堂

地質學雜誌

明治四十三年四月二十日發行　第拾七卷第百九拾九號（每月一回廿日發行）

目　錄

卷首圖版

遼東半島產正長石（岩崎）

論說及論文

樽前火山產灰長石の化學成分　理學士　神津俶祐

僞造及人造寶石と其製法及び鑑別法　理學博士　鈴木敏

遼東半島產正長石　理學士　岩崎重三

雜　錄

生物進化論とジュース先生　理學士　矢部長克

曹達灰長石の存在　理學士　神津俶祐

魚津の唇氣樓　吉澤庄作

解　題

ニコライ、チハノビッチ氏のカラフト北端地方探檢報告（一九〇八年分）　理學博士　神保小虎

雜　報

○化石雜記（十）○ラテライトの化學的研究○パナマ運河と同地方の地質○岩石中なる燐灰石の光學異常○石板の試驗○ビーグル號採集岩石の記錄○螢石の用途○ウラル地方のクローム鑛○美濃產沸石○萬國地質誌の出版○鑛物調査○南極探檢○內外消息

○寄贈交換圖書目錄

○正誤

明治二十一年二月三日内務省許可
明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可　毎月一回二十日發行

第二十四卷　第二百八十號

植物學雜誌

明治四十三年五月二十日發行

○論說　禁轉載

		頁
●日光產菊科植物（第二）	理學博士 松村任三 小泉源一	九三
●日本植物考察（承前）（挿圖二）	牧野富太郎	九九
●新種及汎ネク世ニ著聞セザル日本產植物	武田久吉	一〇七
●さんせうもノ生活史（承前）（圖版二、挿圖四）	保井コノ	一一三

○新著

●ギウラ氏『歐洲產とりかぶと屬ノ「モノグラフ」ノ豫報』●レヴェイエー氏『支那及日本產薔薇屬』●グレゴリー氏『かんざくらノ大形及常形品ニ於ケル組織的觀察』

○雜錄

●水質ノ生態學的判別（中野）●藻類ノ周期的出現ノ原因ニ就テ（中野）●たいきんぎくノ產地紀州ニ及ブ（牧野）●滿洲見聞錄（承前）（矢部）●歐洲紀行（承前）（早田）●家庭的讀物トシテノ植物學書（服部）

○雜報

●四國及九州ニ於ケル夏期講習會●クレープス教授ノ來朝

◎東京植物學會錄事

●總會記事●入會●退會●轉居

東京植物學會

◎雜　報

○柴田博士ノ渡歐

柴田博士ハ去四月九日午後六時半新橋發ノ汽車ニテ出發西伯利亞經由渡歐ノ途ニ就カレタリ

○バァーンス教授ノ訃

シカゴ大學教授バァーンス（CHARLES R. BARNES）氏ハ去二月下旬突然中風症ニテ逝去セラレタル由、氏ハ久シク植物生理學ヲ講ジ居ラレ且ツ Botanical Gazette ノ Editor トシテコーター教授ヲ援ケ居ラレシニ今此訃音ニ接シ轉タ痛惜ノ念ニ堪エズ

◎東京植物學會錄事

○例會記事

明治四十三年四月十二日（土曜日）午後一時半ヨリ小石川植物園内理科大學植物學教室ニ於テ本會例會ヲ開キ左ノ講演アリタリ

一、在獨逸齋藤博士寄贈ノ酵母菌供覽　小南清君

一、ぬすびとのあし菌根ノ細胞學的研究　草野助教授

詳細ハ本誌本號論說欄及雜錄欄ニ掲載シアルヲ以テ茲ニハ省略ス。

參會者三十餘名午後五時閉會セリ。

○入　會

茨城縣多賀郡日立礦山（山田玄太郎氏紹介）　鏑木德二

○退　會

山内豐咸　城本藤太郎　飯塚芳松　九鬼五三郎　中田新吉

○轉　居

長野縣上諏訪郡上諏訪町　千葉光茂
東京小石川區原町百二十九番地廣田方　小島美津次
東京小石川區小日向臺町一丁目一番地　柴田桂太
東京小石川區大塚仲町三番地　桑野久任
東京牛込區下宮北町十五番地　大津源三郎
神戸市立楠尋常高等小學校　堀江孝太郎

ヲ生ゼシムルヲ得ベシト

晩春ノ花卉ニハ藤ニ就キテ其幹ノ特徴、花、果實ノ構造ヲ記シ、牡丹ノ園藝變種ヲ擧ゲテ、其花色ノ變化ヲ敍シ、芥子ノ花軸ニハ著シキ屈曲運動性ヲ有シ、未熟ノ果實中ノ乳液ヨリ阿片等ノ藥料ヲ製スルヲ得ルヲ知ラシメ、藪手毬、小米花等ガ春ノ野ニ白花ヲ綴ルノ美觀ヲ述べ、次章ニハ松ノ特性ヲ論ジテ其種類ニ及ビ、以テ我邦ノ海濱、原野、山巓ニ特殊ノ風景ヲ成スコトヲ說キ、古來神社佛閣ノ舊地ニ老幹蟠蜒シテ、珍木ノ名ヲ止ムル者數多アレドモ就中唐崎ノ松ノ如キ者ニテハ熱帶地方ノ奇木「バンヤン」樹ト大ニ其觀想ノ趣ヲ同フスルコトヲ唱ヘ、更ニ白松、ヒマラヤ松、伊太利松ノ如キ外國ノ種ニ就テ記述セラレタリ、次章ニハ孟宗、眞竹、はちく等ニ就キ筍ノ生長ノ著シキコト、其中ニハ數多ノ養分ヲ含蓄スルコトヲ知ラシメ、山野ニ自生スル箱根竹、隈笹、都笹、鈴竹、根曲竹、阿龜笹等ノ發育ノ模樣ヲ記シ、虎斑竹ノ美麗ナル紋樣ヲ有スルハ寄生菌ノ作用ニ因ル者ナルコトヲ述べ、春過ギ夏來ラントシテ萬木ノ梢頭ニ嫩葉開舒スレバ、新綠濃カナルニ至リ、一見其色彩ノ單純ナルガ如ケレドモ、仔細ニ觀察スレバ其間ニ濃淡ノ異同アリテ自カラ自然美ノ配合ノ妙アルヲ說ケリ、(未完)

◎新刊紹介

○グリーン氏『植物學史』(自一八六〇至一九〇〇年)

Green, J. R., A History of Botany. 1860—1900
Clarendon Press, Oxford, 1909. 9 s. 6 d. net.

ザックス氏ノ有名ナル植物學史(自古代至一八六〇)ガ英譯セラレテ世人ヲ益シタルコト大ナリト雖モ爾後ノ植物學ノ進歩タルヤ亦極メテ著シク然カモ其大勢ヲ窺ハシムルノ書ニ乏シキヲ以テクラーレンドン出版所玆ニ見ル所アリ、ザックス氏該史ノ續編トシテ英文植物學史ヲ編シ汎ネク世人ノ閱讀ニ供ヘントシ老熟ナル植物學者グリーン氏ニ計リテ終ニ本書ノ出版ヲ見ルニ至レリ。

著者ハ先ヅ此期ニ於ケル植物學一般ノ發達東西諸國研究ノ傾向、出版物ノ主要ナルモノ等ヲ概說シ本論第一編形態學ニ於テハ世代交番ノ本性、變態ノ說、花ノ形態、分類學、化石植物學ノ五章ヲ分チテ其發達ヲ敍シ第二編解剖學ニ於テハ細胞、組織ノ分化及ビ隱花植物ノ研究ナル三章ヲ分チ第三編生理學ニ於テハ植物體內ニ於ケル水ノ移動、炭酸瓦斯同化作用、窒素ノ攝取及ビ含窒素有機物ノ構成、植物體內無機物ノ成分及ビ作用、化學的同化作用ノ發見、同化作用（メタボリズム）、消化及營養質ノ本性、分解作用（カタボリズム）及勢力代謝、異性營養植物ノ闡明ト養料ノ眞意義、生長ニ關スル諸現象、種ノ起原ノ影響等ノ諸問ヲ分チテ一々其發達ヲ敍說批判セリ、卷末ニハ此期間ノ主ナル學者及其著述ノ目錄及ビ術語索引ヲ附セリ。

重ネノ多キモノニハ江戸、松月、王照君、牡丹櫻ナドアリ其特ニ厚キモノニハ一葉、關山、普賢象アリ花色ノ一層ニ優レタルハ楊貴妃、福祿壽、日暮ノ類ニシテ、花叢ノ特ニ密ナルモノニハ紅虎尾、絲括アリ、樹姿ノ奇異ナル者ニハ天の川、箒櫻アリ、鬱金櫻、御衣黄ノ如キハ花色ノ珍異ナルニテ知ラレ、香櫻ニハ瀧香、駿河臺香、御座間香、細川香、上香、萬里香、白華山等アリト山櫻ノ花ニ香氣アルコトハ古歌等ニモ見ヘタレドモ、著者ノ實驗ニヨレバ、單獨ノ花ニハ絶エテ香氣ヲ感ゼザレドモ、群ガリ咲ケル木ノ下ニ立タバ明カニ芳香ノ有ルヲ覺ユベシト、外國種ニハ支那ノ櫻桃ノ如キアリ、又ヒマラヤ山中五六千呎ノ高處ニ生育スルヒマラヤ櫻ハ能ク寒櫻ニ似タル所アレドモ、兩者判然別種ニ屬スル者ナリト云フ、櫻ノ他ニ中春ノ花木ニハ、木蓮、山茱萸、瑞香、山吹、黄梅、連翹ノ類ヲ擧ゲ、次ギニハ春ノ野邊ニ土筆、蕗の薹ノ萠エ出デ、自カラ長閑ナル景趣ヲナスニ至ル有樣ヲ敍シ、蓮華草ノ根ニ共生「バクテリア」ノ棲息スルコト、鷺苔ノ柱頭ハ觸接ニヨリテ運動ヲ起スノ奇性アルコト、櫻草ノ花ニハ長短兩樣ノ雄雌蕊アリテダーウヰン氏夙ニ注目シタリシガ如ク受精上ニ配合ノ妙機アルコト、又花ニハ自花受精他花受精トノ二樣ノ受精法アレドモ、善良ナル種子ヲ生ゼンガ爲メニハ他花受精萬能說ハ確乎タル根據アル者ニ非ザルコトヲ明カニシ、又油菜ニハ花中ニ蜜腺ヲ有シ、そらまめニテハ花外蜜腺ヲ具フルモ、其生態的標徵ハ必ラズシモ蟻ト密接ノ關係アル者ニ非ザルベシトテ、妄リニ花ト昆蟲等トノ關係アルガ如クニ意義ヲ附會スルノ弊ヲ諭サレタリ、春漸ク半バヲ過グレバ躑躅ノ花ノ爛發スルアリ、著者ハ又其種類ニ就テ研究シタルガ變種ノ最多キ霧島性ノ原種ハ、肥前五島ニ自生スレドモ、東京附近ニ栽培スル者ニシテ本種ト認ムベキ者ニハ本霧島アリ、其變種ノ中ニハ蓑霧島、八重霧島、東霧島、武藏野等アリテ、猶紅緋ノ花色ノ更ニ鮮美ナル者ニハ日の出霧島等アリ、其他山野ニ自生スル者ニハさつき、山躑躅、餅躑躅ノ類ヲ擧ゲ、さつきニハ園藝變種極メテ少ケレドモ、他ノ二種ニハ猶若干ノ變種ヲ出シ、晩春ノ庭園ニ光彩ヲ添フルヲ述ベ、富士ノ裾野ニ産スル蓮華躑躅、諸方ノ山中ニ自生スル三葉躑躅、深山ニ限リ生ズル米躑躅、紫八汐、滿洲地方ノ原産ナル黑船躑躅等ニ就テ記述シ、次ニ之ト屬ヲ同クスル石南類ニテハ白山石南ニ重復セル花冠ヲ有スル畸形ヲ生ズル異例ヲ擧ゲ、此現象ハ獨リ此種ニ限ルニ非ズシテロツキー山中ノ白花石南、アルプス山中ニ生ズル鐵石南ニモ亦之ヲ見ルニ由リテ、此等ノ類ニハ該變化ヲ生ズルノ素因ハ潛在シ偶然ニ出現スルニアル者ノ如シト、石南ハ躑躅ト異ニシテ未ダ園藝的品種ヲ出サヾレドモ、野生ノ狀態ニテ既ニ如此花形花色ノ變質ヲ現ハスニ於テハ、栽培法ニヨリテハ今後珍奇ナル變種

「日本之植物界」ハ、全巻ヲ春夏秋冬ノ四編ニ分チ、各季ニハ草木固有ノ美性ト外界ノ狀態ニ應ジテ變化スル諸多ノ現象等ヲ配合シ、從來既知ノ事實ヲ巧ニ網羅セシメルノミナラズ、多年著者ガ研鑽考竅ノ餘リニ發見セラレタル新事實ヲモ詳說セリ、

春ノ編ニハ、一陽來復セントシテ蠟梅まんさくノ先ヅ花信ヲ傳ヘ、暖氣漸ク加ハリテ梅樹ノ疎影ニ清香ノ浮動スルヲ說キ、其品種ニハ白牡丹、雪燈籠、唐梅、內裏梅芳流閣等ヲ擧ゲ、又古來ヨリ風新柳ノ髮ヲ梳リナド、テ愛デラル、枝垂柳ハ本來ハ直枝ノ者ナルガ如此畸態ニ變ゼシ者ナルヲ以テ屢其原態ニ復化スル者アルヲ知ラシメ、早春植物ノ生活機能漸ク活動ヲ始ムルニ至ラバ、根ノ水ヲ吸收スルコト頗ル强盛トナリ、組織ノ內部ニ著シキ壓力ヲ生ジ、玆ニ著甚ナル根壓現象ヲ惹起スルコトヲ說キ、水木、いぬしでニ就テ之ヲ實驗スベキ方法、流出スル液量等ノ測定法ヲ詳述シ次ギニハ中春第一ノ花トシテ古來文人騷客ニ賞觀セラル、櫻ニ就キテ著者ガ親シク攻査シ考證シタル所ヲ詳記セリ、即チ櫻ノ種類中最早ク開花スル者ニ寒櫻、緋寒櫻、白寒櫻アリテ沖縄諸島、臺灣ノ山中ニ自生シ、枝垂櫻ハ彼岸櫻ト形態相似タル者ニシテ之ヨリ降化シタル種類ナルコト、又彼岸櫻ニモ箒櫻、泰山府君、猩々等ノ重瓣ノ者アリ、彼ノ古來有名ナル大和ノ雲井櫻ノ如キハ枝垂櫻ノ一種ナリト、又少シク高所ニ登リテ花時東京市中ヲ瞰下スレバ、嘗テハ其梢トモ見エザリシニ香雲ノ此處彼處ニ蟠カレルヲ見ル、是レ主ニ染井吉野ニシテ、墨堤ノ花、熊谷驛外ノ花皆之ナリ、山櫻ハ多ク山中ニ自生シ其分布ハ廣ク支那、滿洲、樺太ニ涉レドモ、特ニ我邦ニ於テ能ク蕃殖シ吉野、小金井、嵐山ハ其最名アルモノナリ、而シテ山櫻ニハ著者ノ研究ニ據レバ、僅カニ小金井ニ栽植セラル者ノミノ中ニテモ一樣單純ノ野生種ニ非ズシテ、數多ノ變種ヲ見、吉野山ニ於テモ其變種タルコト著シクシテ遠方ヨリシテ既ニ認ルヲ得ベキモノ、仔細ニ觀察シテ初メテ之ヲ知ラル、者等アリ、從來山櫻ニハ、赤芽、青芽ノ二種ヲ區別スレドモ、其他ニ茶芽、黄芽、中間色芽ノモ少カラズ、又花色モ普通純白ノ者多ケレドモ間々淡紅又ハ濃艶ナルモノアリ、莟ニ色ヲ異ニスルノミナラズ花ノ著キ方、形、花梗ノ長短ニモ種々アリト而シテ小金井附近ノ山櫻ニテハ、皆單瓣ニシテ二十有餘ノ變種アリ、其中著シキハ日出櫻、入日櫻、嵐山、小汐山、便殿等ナリ、長州緋櫻ノ如キハ便殿ヨリ化生シタルモノニシテ、又栽培變種ニハ白妙、御車還等アリ、眞ノ野生櫻ニハ一重ノ變ジテ八重咲ニ化シタル者ヲ見ザルモ、純然タル園藝種ニハ一重八重ノ相半バスルモノアリ、眞ノ八重櫻ニハ重子ノ厚薄アリテ、瓣ノ數ハ十五內外ヨリ三十以上ニ及ビ、重ネノ厚カラザルモノニハ祇女、朱雀、九重、曉櫻、早晩山等其著シキモノナリト、

ニ九時間ニ達スベク然スレバ奉天ハ本邦ヨリ鐵道ニテ大陸ニ入ル捷路トナルベシ、此附近ニ東陵及ビ北陵ノ二アリ、

北陵ハ昭陵ト稱ス府城ノ西北十淸里平野ノ中ニアリ淸ノ大宗及其皇后ヲ葬レル所ニシテ周圍ニ壁アリ内ニ寶城アリ此ノ構内ハ松樹多シ、其周圍ハ蓊鬱タル樹林ヲ以テ被ハルくろまつ及ねずみさしアリ濶葉樹ニハゑぞえのき、くは、ゑぞうはみづざくら、山楂、*Tilia mandshurica* 漢防已忍名屬二種等アリ槲屬梢上多數ノやどりぎヲ生ゼリ、樹林中ニハはぎ甚ダ多シ、ほそばいらくさ、*Urtica cannabina. Clematis angustifolia* おほくさぼたん、かはらざいこ、しやぢくさう、なんてんはぎ、ふうろさう、われもかう、ひきおこし、はへどくさうナド多シ奉天ノ小西邊門ヨリ此地ニ至ル間ニ濕地アリさじおもだか、みづあふひ、みづがやつりアリ又 *Ranunculus Cymbalaria* つるきんばい、みそはぎ、みぞそばヲ生ズ又うなぎつかみノ一種アリ *Polygonum sagittatum* L. var. *ussuriense* Rgl.ト呼ブ其葉ハ稍やのねぐさノ細長ナルモノニ似タリ花梗ニ著シキ腺毛ヲ有スルニテ區別スベシ

○家庭的讀物トシテノ植物學書

服部廣太郎

人能ク我邦ノ家庭ニ讀書的趣味ノ乏シキヲ歎ズルモノアリ、是レ或ハ事實ナルベケレドモ、陰カニ想フニ、讀書的趣味ノ乏シキト謂フハ、實ハ之ヲ涵養スルニ足ルベキ好材料ノ備ハラザルモ亦一因ナルベキカ、既ニ家庭的讀物ト稱スル以上ハ、卑俗ナル小說ノ類ハ假令幾千種ヲ堆ムトモ、之ヲ一家團欒ノ中ニ容ル、ヲ得ズ、唯彼ノ軍談、實錄、俠客傳ノ類ニシテ、一部社會ニ愛讀セラル、者ハ、偉人ノ事蹟ヲ追懷シテ雄心ヲ振興セシムルニ足ル者アレドモ、其種類中ニハ間々讀ム者ヲシテ、徒ラニ崇慕ノ極、遂ニ人ノ踏ムベキ道ヲ脫シテ顧ミル所ナキノミナラズ、之ヲ以テ能事トナス者ヲ出スガ如キコトナキニ非ズ、然ラバ家庭的讀物トシテ推奬スベキ者ハ如何ト云フニ、人ヲシテ能ク自然美ノ妙機ニ親和セシメ、以テ心神ヲ之ニ融會セシムルニ足ルベキ者ヲ擇ムヲ最可ナリト信ズ、此如キ者ハ著想淸新ニシテ、趣味津々ナルベク、行文ハ暢達自在ニシテ、平易明快ナルヲ要シ、而カモ觀察周到ニシテ敍事的確ナラザルベカラズ、試ニ廛頭ニ佇ミテ一瞥スルニ、所謂家庭的讀物ハ現時頗ル增加シタルヲ知ルベシ、其中生物ニ關スル者ノミヲ索ムルモ十數種ニ下ラズ、稍讀書界ノ趨向ヲ窺フニ足ルナリ、サレバ之ヲ批評的ニ攻究スルニ際シ先ヅ其内容ヲ略述セン、其中最近刊ニ係ル者三好博士著「日本之植物界」ヨリ始メン、本書裝釘ノ優美ニシテ挿畫ノ鮮麗ニ、敍事ハ平易明快ニシテ趣味多樣ナルコト世間既ニ定評アリ茲ニ贅スルノ要ナシ、

ノ箇所ナキ植物ニシテ土人ガ此植物ヲ利用セルコト實ニ至レリ盡セリト云フベシ、世人動モスレバ滿洲ノ高粱ノ甚ダ丈高キヲ稱ス、內地ナドト比スレバ原ヨリ然リ、然レドモ北清ニアリテ稈ハ尙遙ニ長大ナリ、之レ滿洲ノ大部分ニテハ穀ヲ目的トシ北清ノ或ル部分ニテハ稈ト穀トヲ目的トシ栽培スル故然ルナリ、高粱ノ圃間概ネ大豆ヲ栽ユ、繖莢ヲ市場ニ出スコトアレドモ這ハ極メテ一小部分ニ過ギズ、大部分ハ黄豆ニシテ豆油ヲ搾リ豆粕ヲ造リ或ハ豆ノ儘輸出セラル、彼ノ東洋一ノ棧橋ト云ハル、大連ノ棧橋モ冬季數千噸ノ船舶幾十連結シ只管其設計ノ小ナルヲ感ゼシムルモノハ則チ之レ悉ク大豆積取ニ輻湊セルニ外ナラズ、其仕向地ハ主トシテ歐洲ナリ遼陽ハ此平野ノ中ニアリテ所々ニ濕洳ノ地アリさでくさ、がま、ごきづるナド多ク又 *Glycyrrhiza pallidiflora* アリ其他おほけたで甚ダ多シ水葒花ト云フ、遼陽ノ南二里許ニ小丘アリ首山ト云フ、南滿鐵路馬伊屯驛ヨリ下車シ五六丁ニシテ達スベシ、百メートル內外ノ小丘ニ過ザレドモ軍事上ニハ實ニ樞要ノ地點ニシテ南麓ニ首山堡ト稱スル小部落アリ日露役ノ際此形勝ヲ收メンガ爲メ激戰アリシ地ナリ南側及北側ニ寺アリ頂上ニハ堡壘ノ跡アリ遼陽ヲ眼下ニ收メ得ベシ、全山草ニテ被ハレ唯南側ノ廟ノ附近ニ淺キ谿アリ流水ヲ見ルベク其近傍ノミ樹木アリくろまつ、ゑぞえのき、さいかち、刺楡 (*Zelkova Davidii*)、*Ulmus pumila* *Berberis Chinensis* 酸棗、にしきゞ、歐梨兒 (*Prunus humilis*) 山玫瑰 (*Rosa dahurica*)、山楂ナドヲ見ルベク草本ニハつるぼ、*Allium tenuissimum* 及ビ *Allium neriniifolium* アリ後者ハ北清ニ特產スルモノニシテ花ハ紅色ヲ帶ビ小梗ハ長クシテ甚ダ美觀ナリ、又 *Polygonatum sibiricum*. *Clematis angustifolia*, *Leontopodium sibiricum* ほそばうんらん等ノ如キ品アリいはひば及 *Selaginella* 岩上ニ簇生セリ

遼陽附近ニハ良好ナル採集地ナシ

天奉附近　二十日遼陽ヲ辭シテ奉天ニ至ル、奉天ハ禹貢青州ノ域、唐ニアリテハ瀋州ノ治ニアリ、元成宗ノ時改メテ瀋陽ヲ置キ明ニ至リ瀋陽中衞ノ地タリ清大祖天命十年遼陽ヨリ此地ニ遷リ盛京トナス順治元年北京ニ遷都シテヨリ同十四年奉天府ヲ設ケ將軍ヲシテ鎭セシム又府尹ヲ置ケリ、今日東三省總督衙門ノ所在地ニシテ城ハ明ノ舊制ニヨレルモノニテ城壁高サ三丈五尺、八門アリ隨時修理ヲ加ヘシモ今日ハ稍廢頹セリ然モ滿洲ニ於ケル最大都會タルヲ失ハズ、城內ハ商賈軒ヲ接シ中央ニ宮殿アリ小西門ヨリ奉天停車場ニ至ル迄鐵道馬車アリ約三十分餘ヲ要スベシ、此周圍モ日露役ノ爲メ邦人ノ耳目ニ新ナル所ナリ現時ハ四千內外ノ邦人住居セリ京奉鐵道ハ此地ヨリ起リ一晝夜ニシテ北京ニ入ルヲ得ベク安奉鐵路モ之ヨリ南下シ二日ニシテ安東縣ニ至ルベク廣軌ノ成ルアラバ僅

つくしはたゞほ、*Sysimbrium Maximowiczii* PALIB. ハ最初露國ノパリビン氏其韓國植物錄中ニ新種トシテ記載セルモノニシテ山東及韓國ニ產シ予ハ嘗テ對馬ニ見出シ其後此既知產地ハ遠ク中國（日本ノ）迄モ廣ガレリ、予ハ明治四十年八月山海關ニ採集シ同地ノ北ナル山上ニ角山寺ト稱スル寺アリ其背後ニ亦此植物ヲ得タリ、此地ハ直隸盛京ノ境ニシテ萬里長城ノ起點タリ恐ク大陸ニ於ケル既知ノ最西ノ產地ナリ、

Gymnogramme Delavayi FRANCH ハ陝西省北部ニデラヴェイ氏ギラルド氏ナドノ採集セシ品ニシテ北「ヒマラヤ」ニ產スル *Gymnogramme vestita* HK. ニ近ク葉ハ羽狀ヲナシ羽片ハ小形ニシテ厚ク表面ノ外全部毛茸ヲ被レリ、予ハ之ヲ北京ノ東約百五十清里ナル盤山ニ得タリ、蓋シ尚產地アランモ予ハ他ニ絕エテ見出スヲ得ザリシ

おほしうめいぎく、直隸ト山西ノ境界ハ萬里長城ノ一支此所ニ來リ蜿蜒數百清里ニ亙レリ、故ニ此兩省ノ交通ハ其一關ニヨラザルベカラズ北ニ紫荊ノ險アリ南ニ井徑ノ要路アリ、此兩關ノ中間ニ龍泉關ト稱スル地アリ保定或ハ定州ヨリ五臺ニ入リ遙ニ歸化城ニ通ズルノ門口ナリ直隸ノ側ニ城アリ以前ハ兵ヲ屯セシメシニテ其兵營ナドノ趾今尚存セリ、今日モ幾分ノ兵ハ存置セリ之ヨリ長城嶺ニ登ルニ頂ハ二千「メートル」ニ達シ盛夏尚冷氣ヲ覺ユ、此地ノ附近ニ一種ノ毛莨科植物アリ *Anemone japonica* S. et Z. var. *tomentosa* MAXIM. ト云フ本邦ノしうめいぎくニ比シ稍大ニシテ葉ノ裏面ニ白毛ヲ密布セリ花蓋ハ邦產ノ如ク細カラズ長二、五センチメートル幅二センチ位廣倒卵形ニシテ帶紫淡紅色背面ニ密毛ヲ被レリ夏時花アリ甚ダ美ナリ、培養ノ價値アリ這ハ甘肅陝西以東ニハ從來知ラレザリシモノナリ、

（未完）

○滿洲見聞錄（承前）

矢部吉禎

遼陽附近　予ハ十八日湯崗子ヲ發シ遼陽ニ到レリ此附近ハ一帶ノ平野ニシテ渺茫際ナク悉ク之レ著名ナル高粱ヲ以テ覆ハレ其間ニ大豆ヲ栽ユ其他粟きび玉蜀黍ナドヲモ栽培スレドモ滿洲ニ於ケル農作物ノ富源ハ實ニ此ノ兩種ニアリ高粱ハ則チ蜀黍ナリ北清及ビ滿洲全土ヲ通ジ最モ重要ナル作物ニシテ又最モ風土ニ適當セルモノナリ、其品種ニヨリ穗ノ形狀色澤、長短同ジカラズ又はゝきもろこしヲモ交ユルコトアリ其子實ハ炊ギテ飯トナス、滿洲各地ノ土民ノ常食タリ又家畜家禽ノ飼料トシ粉末トナシ麵（ミエン）、餅（ピン）等ニ造リ小麥粉ニ代用ス又高粱酒ト稱スル一種ノ多量ノ酒精ヲ含メル燒酎ヲ造ル、下層社會一般ニ飲用セラル、近來此子實ニテ酒精製造ヲ計畫シ近時稍緒ニ就ケルガ如シ、此稈ハ總テ竹ノ代用トナシ建築用其他器具ヲ造リ葉ハ家畜ヲ養ヒ根ハ好箇ノ燃料ニシテ實ニ毫モ不用

果ヲ得タリ、卽チ吸水量モ表面ノ圓皺トハ全然因果スルモノニ非ザルヲ知ルベシ、次ニ其第二代ニ於テハ劣性皺縮種子ノ一四〇%ナリシニ對シ優性及ビ優劣雜種ノ圓滑種子ハ共ニ九八%內外ナリキ、卽チ第一代トハ異ナリ表面ノ性質ト一致シテ多少交代セルノ觀アリ、又此內後二者ガ其澱粉形ニ於テ、一ハ橢圓一ハ單複共雜ナル差アルニ係ラズ、其吸水量ノ相同ジカリシハ明カニ吸水量（及ビ逆ニ失水量）ガ澱粉形態ノ變化トハ直接ノ關係ナキヲ示スモノト云フベシ。

要スルニ此研究ハ未ダ完全ナルニ非ズト雖モ吾人ハ之ニ依リ、種子表面ノ圓皺ハ殆ンド交代的遺傳ヲナシ、糖量ハ之ヲ支配スル最モ重大ナル內因タリ、澱粉ノ形態ハ、純粹種ニ於テハ良ク外形ト一致シ、其量ハ糖量ト逆ニ增減スルモ、雜種ニ於テハ性質ノ如何ニヨリ融合或ハ共雜シ、其配合如何ハ吸水量ト直接ノ關係ナキヲ知ルベシ。

然レドモ氏ハ種子ノ圓皺ヲ糖量、卽チ失水量、換言スレバ養分トシテ子葉ニ集積セル糖液ヲ澱粉化スル要素ノ有無ニ歸セントスルガ如ク、本來圓滑ト皺縮ナル兩性ガ共存對向スルニハ非ズシテ澱粉化要素ノ有無ガ對立スルモノナリト思考スルモノヽ如シ。

○淸國植物漫錄

矢部吉禎

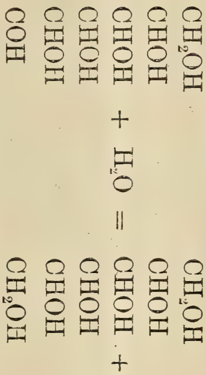
楡　北淸及ビ滿洲ニ極メテ普通ノ樹木ナリ北淸ニ最モ普通ナルハ *Ulmus campestris* L. こぶにれ及ビ *U. pumila* ニシテ殊ニ後者ノ如キ北京ノ城內ナドニモ極メテ普通ニシテ山野隨所ニ目擊スルヲ得ベシ、早春葉ニ先チテ花ヲ開ク、後翅果ヲ結ブ俗ニ楡錢ト云フ其形圓板狀ヲナシ種子ハ其中央ニアリ、種子往々脫離シテ翅ノミナレバ錢狀ヲナスニヨル、楡ノ果實ハ風ニヨリ容易ニ飛揚シ適當ノ水濕ト土砂ヲ得レバ容易ニ發芽生長ス又寒氣ニ耐ユ、蓋シ斯ノ如キ大陸ノ地ニハ最モ適當セル樹種ナリ、楡錢ハ小兒之ヲ食ス蓋シ胚乳ニ澱粉ヲ含メルガ故ナリ或ハ之ヲ集メ搗テ餅ノ如クシ食用ニ供ス、材ハ堅實ニシテ其節ノ部分ナドハ殊ニ美ナル紋理アリ車、器具等ヲ造リ或ハ建築ニ使用ス、其內皮ハ之ヲ臼ニテ磨キ粉トナシ粟ナドヲ混ジテ飯ニ炊グベシ荒歲ニハ之ヲ用ユ、平時ニテモ山民ハ之ヲ食スル所アリ予ハ曾テ渾河畔牛角嶺（ニウチオリング）麓ノ一村落ニテ之ヲ食料トスルヲ見タリ、夫ノ有名ナル佛國ノ植物採求家ダビット氏亦之ヲ黃河沿岸「サルチ」ノ地方ニテ目擊セルコトヲ記セリ、本草圖經、救荒本草、齊民要術共ニ亦之ヲ記セリ、滿洲ニハ此他ニおひよう（*Ulmus montana* var. *laciniata*）ヲ產ス、又一種刺楡アリ楡ノ名ヲ冒スト雖モ實ハ全ク異ナレリ、*Zelkova Davidii* Fr. 則チ之ナリ然モ其樹形及葉ノ形狀ハ楡屬ニ髣髴タリ、北淸滿洲共ニ之ヲ見レドモ極メテ大ナルモノヲ見ズ、

離遺傳ヲ研究スルニ當リテモ之ヲ一ノ對等性トシテ採リタルハ吾人ノ熟知スル所ナリ、然ルニ近來 DARBISHIRE 氏ノ研究セル所 (Proc. Roy. Soc. B, Vol. 80, '08; New Phytologist Vol. VIII, '09.) ニ依リテ見ルニ、此表面的ナル圓皺二性ニハ更ニ之ニ伴フ內的諸性質アリテ、雜種遺傳ニ於テ癒合或ハ共雜シ、且ツ直接或ハ間接ニ種子圓皺ノ原因ヲモナスモノナリト云フ。

圓豌豆(例ヘバ Eclipse 種)ハ不規則橢圓形ノ澱粉ヲ有シ皺豌豆(例ヘバ British Queen 種)ハ圓形ノ複合澱粉粒(二乃至八通常六箇ノ分粒ヨリ成ル)ヲ有ス、然ルニ此兩者ノ混接ニ依リ生ズル雜種ノ第一代ハ種子ノ外形ニ於テハ、所謂メンデル氏ノ法則ニ從ヒ凡テ圓滑ナルモ、其澱粉粒ニ於テハ然ラズ、常ニ單複兩粒ヲ共雜スルノミナラズ、單粒ハ其長サヲ減ジテ稍々圓形トナリ複粒ハ其分粒ノ數ヲ減ジテ二乃至四、通常三ヨリ成ル、故ニ吾人ハ玆ニ遺傳ノ三型ヲ見ルコトヲ得、即チ澱粉粒ノ種類ニ於テハ共雜的(Mixed Heritage)ニ、單粒澱粉ノ形及ビ複合澱粉ノ分粒數ニ於テハ融合的(Blending H.)ニ、種子ノ外形ニ於テハ交代的(Alternative H.)ナルナリ。氏ハ更ニ雜種第五代ニ於ケル性狀ノ配合ヲ驗シタルニ、同性接合子(Homozygote)ノ圓滑種子(第四代ノ優性株ニ生ジタルモノ)ハ殆ンド本來ノ祖先ト澱粉ノ形態ヲ同ジウシ、異性接合子(Heterozygote)ノ圓滑種子(第四代ノ優劣雜株ニ生ジタルモノ)ハ殆ンド雜種第一代ノ其ト相同ジク、唯多少單粒ノ長徑及ビ複粒ノ分粒數ニ於ケル偏差範圍ノ彼ニ比シ大ナリシノミ、而シテ同性接合子ノ皺縮種子(第四代ノ劣性株ニ生ジタルモノ)ハ又殆ンド本來ノ祖先ト同觀ナリシト云フ。但シ精細ニ云ヘバ、氏ガ驗シタル祖先種子ニ於テモ多少ハ不規則アリシモノニシテ兩種ノ豌豆ガ共ニ圓形至微ノ單粒ヲ有スルノ外、其圓種子モ稀ニハ小形ノ複粒ヲ含ミ皺種子モ稀ニ橢圓形ノ單粒ヲ有シ、此不規則ハ雜種第五代ニ於テハ更ニ甚シク、且ツ表面ノ皺襞モ多少之ニ依リ融和セラレタルノ觀アリシト云フ、此事實ヨリ見レバ氏ガ材料トセル祖先モ嘗テハ雜種タリシモノ、遠孫ナルヲ想像セシムルガ如シ。

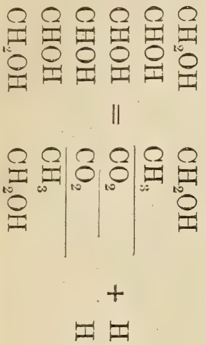
次ニ糖量ノ關係ヲ見ルニ、元來種子ガ乾燥セル後皺縮スルト否トハ主トシテ其失水スル量ノ多少ニ歸因スルモノニシテ然カモ此失水量ニ最モ影響スルハ糖量ノ多寡ナリトス、即チ砂糖多キ種子ハ澱粉多キモノニ比シ失水スル量甚ダ大ナルナリ、此澱粉ノ多寡ハ顯微鏡下ニモ實驗スルヲ得ベク味覺ニヨリテモ區別スルコトヲ得ベシ。此ノ如キヲ以テ此等乾燥種子ヲシテ逆ニ吸水セシムレバ皺アル種子ハ圓キ種子ニ比シ多量ノ水ヲ取ルニ至ル。氏ハ此兩種子ヲ灌水スルコト一日ノ後其重量ノ增加ヲ測リタルニ、圓種子ノハ八六%、皺種子ノハ一二二%ナリキ、然ルニ雜種第一代ニ於テハ吸水一〇〇%ナル融合遺傳的結

シテ一朝酸素ノ缺乏狀況ニ遭遇スルトキハ酸素ヲ容易ニ取リ得ベキ化合物ノ分解ニ依テ之ヲ代用ス可キハ理ノ當ニ然ル可キ所ナリ今此化合物トシテ醱酵シ得ベキ糖類ヲ考フルニ化學上之等ヲ「アルデヒド」又ハ「ケトン」ト見做スヲ以テ水素分子ニ依リ原子ノ結合緊密ナラザル二價ノ「アルコホル」ヲ生ズルナリ例ヘバ葡萄糖ノ分解ニ就テハ次式ニ示ス如ク先ヅ其一部ヲ二價ノ「アルコホル」ナル「ソルビット」ト酸素トニ分解ス



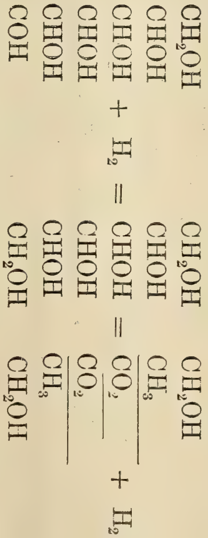
$$\begin{array}{lcll} CH_2OH & & CH_2OH & \\ CHOH & & CHOH & \\ CHOH + H_2O & = & CHOH & + O \\ CHOH & & CHOH & \\ CHOH & & CHOH & \\ COH & & CH_2OH & \end{array}$$

此二價ノ「アルコホル」ハ其生成時ニ於テ或ハ他ノ作用スベキ化學物質ノ存在ノモトニハ容易ニ分解シテ尚ホ安定ナル化合物ニ變ズベキモノナリ故ニ此「ソルビット」ハ直チニ分解シテ二分子ノ「エチルアルコホル」、二分子ノ炭酸瓦斯ト一分子ノ水素トヲ生ズベシ



$$\begin{array}{lcll} CH_2OH & & CH_2OH & \\ CHOH & & CH_3 & \\ \cline{3-3} CHOH & = & CO_2 & + H \\ \cline{3-3} CHOH & & CO_2 & H \\ \cline{3-3} CHOH & & CH_3 & \\ CH_2OH & & CH_2OH & \end{array}$$

茲ニ於テ此發生期ニ於ケル水素ハ殘餘ノ糖分子ノ一部ニ作用シテ復タ「ソルビット」ヲ生ジ直チニ分解シテ「エチルアルコホル」、炭酸瓦斯及水素ヲ生ジ糖分子ニ作用シ數回此作用ヲ反覆シ遂ニ分解スベキ糖類ノ消失ニ及ビ或ハ此發生期ニ於ケル水素ノ酸化ニ依リ糖分子ニ作用スベカラザルニ至テ醱酵ノ終局ヲ告グルモノナリトス故ニ一度極一小部タリトモ糖分子ノ分解ヲ生ズレバ其後ハ常ニ純化學的ニ作用ヲ繼續シ「アルコホル」醱酵ヲ營ムモノナリ



$$\begin{array}{lclcll} CH_2OH & & CH_2OH & & CH_2OH & \\ CHOH & & CHOH & & CH_3 & \\ \cline{5-5} CHOH + H_2 & = & CHOH & = & CO_2 & + H_2 \\ \cline{5-5} CHOH & & CHOH & & CO_2 & \\ \cline{5-5} CHOH & & CHOH & & CH_3 & \\ COH & & CH_2OH & & CH_2OH & \end{array}$$

然ラバ其最初糖類ヲ分解シ此醱酵作用ニ刺戟ヲ與フルモノハ何ゾト云フニ之レ卽チ酵素ニシテ其生活酵母菌ニ依リテモ亦其壓搾汁ニ依リテモ他ノ同樣ニ作用スベキ生物ニ依リテモ醱酵ヲ起ス所以ナリト

○豌豆ニ於ケル澱粉形態及ビ糖量ノ雜種遺傳

郡場　寛

豌豆ノ種子ニハ其成熟失水セル後外形ノ尚ホ圓滑ナルモノト皺縮スルモノトノ二種アリテメンデル氏ガ雜種ノ分

說アレドモ種々實驗上ヨリ之ヲ證明セント企ツルモノ多クエルゲンゼン氏一派ノ學者ハ盛ニ此說ヲ主張シユーレル氏（JUHLER）ハ日本酒釀造ニ重要ナル位置ヲ占ムルこうじかびノ分生子ガ「アルコール」醱酵母ニ變ジタリト唱ヘ又ソーレル氏（SOREL）ハ該酵母菌ヨリこうじかびヲ還生セシメ得タリト稱シ一時世人ノ注意ヲ引キタル事アリシガ之等ハ全然誤謬ニ過ギザル事明瞭トナリシニモ係ハラズ尚ホ酵母菌ノ起元ヲ高等菌類ニ在リトナセシモノ少ナカラズ今モ尚其論爭ノ絶ヘザル所ナリ例ヘバグレオスポリウム、ネルビセクムガ或狀態ノ下ニ酵母形ニ變ズルモノナリトノ說ニ對シテギ氏ノ實驗反駁說アルハ昨年本誌第二六七號新著欄ニ紹介セル如クナリ其反駁說ノ要點ハ酵母菌中ノ接合酵母類分裂酵母類ガ接合ニ依リテ子嚢ヲ形成スルヲ盾トシ全然酵母菌ハ嚢子菌中ノ獨立部類ニシテ他ノ變形ニアラズトスルモノナリ然シ酵母菌屬、接合酵母屬、分裂酵母屬三者ガ系統上全ク同一ナルヲ證據立テラレザル上ハ未ダ此反駁說ハ根據ノ薄弱ナルモノト云フベク殊ニ無性的ニ胞子ヲ作ル酵母菌屬中ノ *Saccharomyces Ludwigii* 又ハ *Johannisberg* II. 等ニ於テハ胞子發芽ノ際接合シ、始テ生活體ヲナス如ク接合ナル事ガ便宜上行ハル、モノトスレバ異ナリタル部類ニ屬スルモノガ近似ノ接合法ヲ行ヒ得ベキ筈ナリトス故ニ分裂酵母菌屬中出芽法ヲ兼有スルモノ或ハ或ル狀況下ニ此出芽增殖法ヲモナシ得ル事實ヲ發見シ得テ此モノト接合酵母トノ關係ヲ明カニシ尚ホ接合酵母ト普通酵母トノ系統同一ナル事ヲ確メ始メテ高等菌類ヨリノ變轉論或ハヴィルマン氏等ノ唱フル酵母二元論ニ對シテ絶對獨立ノ部類ナル事ヲ證シ得ルモノト云フベシ本邦琉球、臺灣、小笠原等亞熱帶地ノ醱酵菌類調査未ダ遍カラズ故ニ研究者ノ注意ヲ促シタル所以ナリ

『アルコホル』醱酵ニ關スル新說

小南清

「アルコホル」醱酵ニ關スル學說ハ古來幾多ノ唱道者アリテ或ハ化學的ニ或ハ物理的方面ニ其著眼點ヲ有スルモノナレドモブフネル（BUCHNER）氏ノ「チマーゼ」發見以來復此酵素ガ糖類ニ作用シ「アルコホル」ト炭酸瓦斯トヲ生ズルモノナル事ニ異論ヲ挿ム者ナキニ至リタレドモ其酵素ガ如何ニ糖類ニ作用シ又如何ナル變化ニ從テ「アルコホル」ト炭酸瓦斯トヲ生ズルヤノ問題ニ至ツテハ未ダ明カナラザリキ最近クッセロウ（DR. R. KUSSEROW）氏ハ之ヲ一定ノ化學方程式ニ依リ解釋セント企テタリ

其說ニ依レバ酵母ノ「アルコホル」醱酵ニ於テ酸素ハ必ズシモ其醱酵ヲ促進スルモノニアラズ寧ロ之ヲ妨害スルモノナレドモ彼等ノ生育上缺ク可カラザルモノニシテ其供給ニ依リ益々增殖ヲ來スハ既知ノ事實ナリ故ニ酵母ニ

ノ特異ナル點ナリトス又其胞子形成ニ於テモ甚ダシキ相違ヲ發見スルモノニシテ普通ノ酵母ハ或ル特別ノ培養例ヘバ陳久培養、石膏塊上子囊胞子ヲ形成スレドモ其ハ一ツノ細胞中ニ直チニ四箇八箇或ハ數箇ノ胞子ヲ造ルヲ常トスルモノナリ、サレドモ其特種ナル場合ニハ *Zygosaccharomyces Barkeri* 或ハ昨年齋藤博士ガ日本醤油酵母中ニ發見セラレタル *Zyg. japonicus* ノ如ク二ツノ細胞ノ合體ニ依リテ胞子ヲ造ルモノアリ勿論二ツノ合體ト稱シテモ二ツガ全ク一ツノ細胞形ト成ルニハアラズ互ニ小突起ヲ出シテ相接合シ其兩細胞中ニ各々二箇乃至四箇ノ胞子ヲ形成スルナリ而シテ *Zyg. Barkeri* ニテハ其兩細胞ノ核ノ融合起リ次ニ二分シ更ニ又二分シテ四箇ノ胞子ヲ造ル事知ラレタリ

之ト同ジク分裂酵母類ハ接合ニ依リテ子囊ヲ形成ス此現象ハ今ヨリ十五年前シエーニング氏ガ *Sch. octosporus* ニテ目擊シタルモノニシテ（此菌ノ發見者バイヱリンク氏ハ當時胞子ヲ造ルベキ子囊ハ細胞ノ二倍ノ大サヲ有スレバ胞子形成ト共ニ細胞ノ增大スルモノナリト解ケリ）細胞ハ先ヅ二分シ再ビ融合シテ一トナリ以テ胞子ヲ形成スト唱ヘタリシガ後ホーフマイステル氏ハ其核ヲ證明シ次デギーエモン氏ノ精細ナル研究ニ依リ一層此說ノ眞ナル事ヲ確メタリ卽チ前述ノ如ク隔壁ノ溶融ニ依ル外二裂ノ儘突起ヲ出シテ接合シ後一箇ノ細胞トナリ胞子ヲ作ル事ヲ明ニシ尙 *Sch. Pombe* ニ於テモ亦 *Sch. mellacei* ニ於テモ同樣ノ接合ヲ見レドモ此二者ハ融合シテ一箇ノ細胞ヲナスニ至ラザルモノトセリ何レニシテモ此點ニ於テハ如何ニモ母體ガ二ツニ分レ直チニ又合スルモノナレバ細胞ノ形質ニハ變化少ナク遺傳質ニ增減ヲ有セズシテ眞正ノ接合ト云フヲ得ザル如ク見ユレドモギ氏ハ一九〇五年ニ至リ *Sch. octosporus* ニ於テ其娘細胞ノ接合ニ止マラズ時代ヲ異ニセル細胞間ニモ融合行ハルヽモノナリトセリ

但シ無性的胞子形成ヲモナスコトハ勿論ナリ之ニ依テ見レバ接合生殖法ヲナス點ニ於テ分裂酵母屬（*Schizosaccharomyces*）ガ接合酵母屬（*Zygosaccharomyces*）ニ甚ダ近キモノトナル然ラバ此屬ノ分類上ノ位置如何ト云フニ今モ述ベ來リタル如ク接合ニ依リ子囊（アスクス）ヲ作ル故ニ子囊菌（アスコミセテス）類中ノ一獨立部類ナレドモ分裂增殖ヲナス點ニ於テ「バクテリア」或ハ「オイヂウム」屬菌ニ近ク、接合スル點ニテ接合酵母ニ近シ故ニ彼ノ有名ナル酵母菌學者ハンゼン氏モ酵母菌分類ノ系統ヲ立ツルニ當テ（本誌十八卷二百五十八頁參照）疑ヲ以テ之等ヲ別科トシ分裂酵母菌科（Schizosaccharomycetaceae）トナセリ要スルニ現今ノ處其系統上ノ位置ハ未ダ決定セラレザルモノナリ斯ノ如クナルニモカヽハラズ其接合ニ依リ胞子ヲ造ル事知ラルヽニ及ンデ酵母ノ起元ニ關シ引合ニ出サルヽモノトナリタリ卽普通ノ酵母菌ハ他ノ高等菌類ノ一部分ノ變形ニ外ナラズテフ

はなふす（*Echinopsis tubiflora* Zucc.）花ハ白色ニシテウルガイ、ブラジルノ產ナリ。

Echinocereus, Engl.

圓柱狀ノ *Cereus* ノ如クナレドモ概シテ小形ニシテ刺モ亦纎弱ナリ蕚筒ハ短シ。二十五、六種以上アリ大ナル分布ヲ有ス。

(1) *Echinocereus viridiflorus*, Engelm. 體ハ棍棒狀ニシテ十三箇ノ隆起線アリ花ハ綠色ナリ、北米ノ原產ナリ。

(2) *Echinocereus poselgeri*, Hildm. 小形ニシテ分枝シ枝ハ卵狀圓柱形ニシテ七ヨリ八箇ノ隆起線アリ八箇又ハ九箇ノ輻射狀ノ突出セル刺アリ中央ノ一箇ハ白色ナリ、メキシコノ產ナリ。

(3) *Echinocereus Berlandieri*, Lam. 小形ニシテ分枝シ枝ハ地上ニ横リ五箇ノ隆起線アリ針ハ著シカラズ、北米南部ノ原產ナリ。

以上ハ日本ニ見ルさぼてん類ノ略說ニシテ頗ル不完全ナレドモ今ハ暫ク此ニ止ム、さぼてんニ趣味ヲ有セラルヽ人ハ K. Schumann's Gesamtebeschreibung der Kakteen (1898—1902) ヲ參考セラルレバ得ル所アルベシ。（完）

三種ノ分裂酵母菌ニ就テ

小南　清

在伯林齋藤博士ハ好意ヲ以テ三種ノ酵母菌 *Schizosaccharomyces octosporus* Beyerinck, *Sch. Pombe* Lindner, *Sch. mellacei* Jörgensen ヲ寄贈セラレ且是等ハ甚ダ珍奇ノモノナルヲ以テ學會ニ於テ供覽スル樣申越サレタルニヨリ予ハ三月例會席上是ヲ供覽シ且ツ說明ヲ加ヘタリ今其概略ヲ左ニ記セン。

此三種ノ菌類ハ既ニ數年前當教室ニモ取寄セラレタリトノ由ナレドモ今ハ癈滅ニ歸シテ見ルヲ得ズ又二三邦語ノ博物書ニモ記載ヲ見ル事ナレドモ未タ一般ノ注意ヲ引キ居ラザルガ如ク見ユ故ニ少シク其珍奇ナル理由ヲ列擧セント欲ス

Sch. octosporus ハ一八九四年バイエリンク氏ガ希臘產乾葡萄ノ一種ヨリ分離シタルモノニシテ通常八箇ノ子囊胞子ヲ形成スルヲ以テ此名ヲ得タリ蔗糖醱酵ノ能ヲ缺ク *Sch. Pombe* ハ東亞非利加產稷酒ヨリ分離シタルモノニテ強度ノ「アルコール」醱酵ヲ起シ且ツ糊精ヲモ分解スル故工業上ノ應用ニ注目セラレツヽアリ *Sch. mellacei* ハ前種ニ甚ダ近キ種類ニシテヂヤメイカ產「ラム」酒製造ニ用ヒラル此他ニ尚數種ノ此屬ニ入ルベキモノアレド何レモ暖熱地帶例ヘバ土耳古、希臘、小亞細亞、ジヤメイカ等ノ諸國ニ發見セラレタルモノニシテ一般ニ分布シ居ルヤ否ヤハ明ナラズ無論本邦ニ於テ發見シタルモノアルヲ耳ニセズ。普通酵母菌ト云ヘバ出芽ノ法ニヨリ增殖スルモノナレドモ此屬ノモノハ其名ノ示ス如ク恰モ細菌類ノ分殖ト同ジク細胞ニ區劃ヲ生ジ遂ニ縊レテ二分ス之レ此菌

上部ニ漸々扁平トナリ葉狀ヲ呈スルニ至ル、中央亞米利加及ビ南亞米利加ニ産ス略十五種アリ。

2. *Phyllocactus Russelianus*, K. Sch. かにさぼてんニ極メテ酷似スレドモ各節ハ波形ノ鋸齒アリ花ハ輻射花ナリ。亦ブラジルノ原産ナリ。

3. はさぼてん(*Phyllocactus crenatus*, S. Dyk.) 枝ハ長形ナリ二尺五六寸ノ高サトナリ莖ハ下部圓柱形ニシテ上部ハ漸ク扁平トナリ中肋狀ノ隆起ヲ有シ又波狀ノ鋸齒アリ、花ハ綠黃色又ハ褐綠色ニシテ四寸許ノ管狀部ヲ有ス佳香アリ、フンヂラスノ原産ナリ。

4. *Phyllocactus rempleri*, 一ノ間種ニシテ枝ハ三角形ナリ花ハ美麗ニシテ赤色ナリ。

うにさぼてん(*Echinocactus Wislizeni*, Engelm.)球形ニシテ著シク突隆セル多クノヒダヲ有シ强剛ナル刺ヲ有ス。合衆國西南部地方ノ原産ナリ。

Cereus, Haw.

莖ハ長形ニシテ往々巨大ノ高サニ達スルモノアリ數箇ノ突隆線ヲ有シ又ハ多角形ノ横斷面ヲ有ス、刺ハ多クハ絹毛ナリ百種以上アリテ大ナル分布ヲナス。左ノ數種本邦ニ見ラル。

(1) さんかくさぼてん(*Cereus triangularis*, Haw.)節ハ大ニシテ三角形ノ横斷面ヲ有ス、針ハ早落性ナリ。頗ル美シキ花ヲ咲ク西印度メキシコノ原産ナリ。

(2) だいぎさぼてん(*Cereus spinulosuse* DC.)分枝シ枝ハ五又ハ六角柱ナリ針ハ少シ、西印度メキシコノ原産ナリ。之ノ枝ヲ他ノさぼてん類ノ接木ノ臺木トナス。

(3) ひもさぼてん(ゑんこうさぼてん)(*Cereus flagelliformis*, Mill.) 細長ニシテ數多ノ針ヲ有スル垂性ノ枝ヲ有ス枝ハ圓柱形ニシテ花ハかにさぼてんノモノニ類似セリ。西印度、メキシコノ原産ナリ。

(4) ? *Cereus rigidus*, Lem. 莖ハ四角又ハ五角柱ニシテ强剛ナル刺ヲ有ス、メキシコ産ナリ。

(5) へびさぼてん(*Cereus serpentinus*, Lag) 莖ハ圓柱形ニシテ密生スル針アリ、蔓狀ノ甚ダ長形ナル種類ナリ。中央メキシコノ産ナリ。

(6) *Cereus Jamacaru*, S. Dyk. 直立シ四、五ノ翼狀ノ廣邊緣ヲ有ス、ベネゼラ、ブラジルノ産ナリ。

(7) *Cereus Bridgesii*, S. Dyk. 直立シ太キ圓柱形ニシテ七箇ノ隆起線ヲ有スボリビアノ原産ナリ。

(8) ひりうぼく(*Cereus macrogonus*, Otto. ?)直立シ圓柱形ニシテ七箇ノ突隆線ヲ有ス、ブラジルノ産ナリ。

(9) がんせきめるき(鬼面獅子)(*Cereus* sp. ?)

Echinopsis, Zucc.

圓柱形ノ *Cereus* ノ如クナレドモ概シテ球形ニシテ數多ノ突隆線ヲ有シ、蕚筒ハ甚ダ長形ナリ。十數種アリ、中央亞米利加ヨリ南米ニ分布ス。本邦ニ數種ヲ栽培ス。

色ヲ呈シ刺針ハ少シアリ又ハ往々之ヲ缺ク、メキシコノ原産ナリ。

さぼてん(仙人掌)(*Opuntia Tuna*, Mill) 節ハ長サ四寸ヨリ九寸ニ達ス卵圓形、卵形又ハ卵狀橢圓形ニシテ青綠色ヲ呈シ、黃褐色ノ花ヲ開ク、合衆國ノ南部、メキシコ、西印度ニ産ス。

ひらうちは(*Opuntia vulgaris*, Mill)高サ三尺位ニシテ往往下部ハ平臥スル性アリ、節ハ二寸ヨリ五寸位卵形ヲナシ青綠色ナリ、合衆國ノ東南部ニ産ス。

Opuntia cylindrica, P. DC. 莖ハ圓柱形ニシテ地下ヨリ分岐ス上方ノ節亦圓柱形ニシテ綠色ナリ表面ハ菱狀ノ突起アリテソレニ針束ヲ生ズ、チリーノ原産ナリ。

さんごじゅめるき(*Opuntia Salmiana*, Parm)節ハ長形ニシテ邊角ヲ有ス刺針アリ黃白色ノ花ヲ開ク、ブラジルノ原産ナリ。

第三、セレウス亞科(Cereoideae, K. Sch.)

多肉ニシテ暫時現ルル葉ハ鱗片狀ヲナス、胚珠ハ二枚ノ珠皮ヲ有シ長キ珠柄ヲ具ス、逆鉤ヲ有スル刺ナシ。

(甲)、ぼうらんめるき族(Rhipsalideae, S. Dyck)

莖ハ圓柱形ナルカ又ハ波狀ノ綠邊ヲ有ス、花ハ稍短縮セル管狀部ヲ有シテ側生ナリ。*Pfeiffera*, *Hariota*, *Rhipsalis*, ノ三屬五十有餘種ヲ含ミメキシコ、中央亞米利加、南亞米利加ニ分布セリ、本邦ニ見ルモノ次ノ二アリ。

Haliota salicomioides, P. DC. 着生植物ニシテ枝ハ垂性ナリ多ク分岐シ節ハ小ニシテ棍棒狀ヲナス黃色ノ小ナル花ヲ開ク南方ブラジルノ原産ナリ。

Rhipsalis grandiflora, Haw. (ぼうらんめるぎ)、着生植物ニシテ節ハ圓柱形ナリ、花ハ白色ニシテブラジル産ナリ。

(乙)、てんしゆまる族 (Mamillarieae, K. Sch.)

花ハ長形ノ管狀部ヲ有シ突起ノ間ニ生ズ、*Mamillaria*, *Ariocarpus*, *Pelecyphora*. ノ三屬百餘種アリ、主ニメキシコノ産ナリ。本邦ニ見ルモノハ左ノ二種ナル可シ。

てんしゆまる(*Mamillaria carnea*, Zucc)

ぎんてまり(ぎんもうめるき) (*Mamillaria leona*, Pas)

(丙)、うにさぼてん族 (Echinocacteae)

花ハ長キ筒狀部ヲ有シ突起ノ頂上又ハ其附近ニ着生ス、*Cerens Pilocereus*, *Cepholocereus Phyllocactus*, *Epiphyllum*, *Echinopsis*, *Echinocereus*, *Echinocactus*, *Malacocarpus*, *Melocactus*, *Leuchtenbergia*. ノ十一屬アリテ種類モ極テ多ク分布モ亦頗ル廣シ。左ノ諸種ハ本邦ニ栽培セラル、如シ。

1. かにさぼてん(*Epiphyllum truncatum*, Haw)着生植物ニシテ枝ハ數多ノ葉狀ノ節ヨリナリ垂性ナリ。節ハ鋸齒アリ。花ハ赤色又ハ薔薇色ニシテ左右平等花ナリ。ブラジルノ原産ナリ。

Phyllocactus, Lk.

多ク着生植物ニシテ節ハ往々長形ナリ、圓柱形ノ莖ノ

ニ漿果狀假果ヲナスモノ多ク其外部ニハ爲メニ小針ノ散生スルモノアリ、*Cereus*, *Opuntia*, ノ果ハ多量ノ砂糖ヲ含有シ食用ニ供スベシ殊ニ *Opuntia Ficus-indica* ノ果實ハ Indian fig ト稱ヘ外人ノ好ンデ食スル者多シ。彼ノ「コチニール」染料ヲ給スル昆蟲ノ飼料ハ亦 *Nopalea Coccinellifera*, *Opuntia Tuna*, 等二三ノ種類ニシテ總テ本科ニ屬スルモノナリ。其他或家畜ノ飼料トナスモノ又ハ體ニ乳液ヲ含ミ有毒ニシテ土人ノ藥料トナルモノモアリト云フ。

さぼてん科ノ分類、現今三亞科二十二屬ニ配セラル、ト雖モ種類ノ區別ニアリテハ各人ノ間ニ頗ル考察ヲ異ニシテ一致セズ最モ分類ノ困難ナルモノ、一ト稱セラル、同一種ニシテ甚シキ異形ヲ示シ其極端ノ各ヲ比スル時ハ全ク別種ノ觀ヲ呈スルモノアリト云フ。

一、きりん亞科(Peireskioideae)
  Peireskieae.
  Maihuenieae.
二、ひらうちは亞科(Opuntioideae)
三、セレウス亞科(Cereoideae)
  うにさぼてん族(Echinocacteae)
  てんしゆまる族(Mamillarieae)
  ぼうらんめるぎ族(Rhipsalideae)

第一、きりん亞科(Peireskioideae, K. SCH.)

普通雙子葉植物ノ如キ狀ヲナシ稀ニハひらうちは亞科植物ノ如キ狀ヲナス、花ハ管狀部ヲ有スルコトナシ通常總狀花序ニ排列ス、刺ハ逆鉤ヲ有スルコトナシ、珠柄ハ頗ル短シ。*Peireskia* *Maihuenia*, ノ二屬アリテ十八種ヲ含ム、大部分ハメキシコ產ナレドモ南米ノチリー、アルゼンチナマデ分布ス、本邦ノ溫室內ニ見ルモノ次ノ二種アリ。

もくきりん(*Peireskia Bleo*, DC) 一、二米突ノ灌木ニシテ菫色ノ花ヲ開ク、メキシコ、中央亞米利加、ブラジルニ產ス、

つるきりん(*Peireskia aculeata*, PLUM) 上昇木ニシテ白色ノ花ヲ開ク果實ハ食スベシ、西印度ヨリブラジルニ分布ス、

第二、ひらうちは亞科(Opuntioideae, K. SCH.)

體ハ多肉ニシテ多節ヨリナル各節ハ扁形又ハ圓柱形ヲ呈シ逆鉤ヲ生ズル刺ヲ有ス、花ハ長キ管狀部ヲ有セズ、葉ハ暫時ノ間存在スルコトアリ、胚珠ハ只一箇ノ珠皮ヲ有シ珠柄ハ長形ナリ、時々胚珠ヲ被覆ス、*Opuntia*, *Nopalea*, *Pterocactus*. ノ三屬百四十種(134—154)內外ヲ含ム、フロリダ、メキシコ、西印度、ペルー、チリー、アルゼンチナニ分布ス。本邦溫室內ニ見ルモノハ次ノ種類ナリ。

Opuntia brasiliensis HAW. 莖ハ圓柱形ニシテ頂部ニ近ク又圓柱形ノ枝ヲ分チ之ニ葉狀ノ節ヲ附ク刺針アリ、ブラジルノ原產ナリ。

覊王樹 (*Opuntia Eicus-indica*, MILL) 節ハ長形ニシテ青綠

長キ管狀ノ萼筒ヲ有ス、萼片、花瓣ハ數多クシテ相互ニ漸移ス、雄蕋ハ亦數多シ、雌蕋ハ4—8ニテナレル合生心皮ヲ有シ花柱ハ先端ニ近ク分離ス、子房ハ下位ナリ一室ニシテ邊緣胎座ヲ有シ胚子ハ無數ナリ。果實ハ漿果狀假果ニシテ無數ノ種子ヲ藏ス。種子ハ胚乳アリ又ハナシ。胚ハ直又ハ曲ナリ。多クハ葉ナクシテ多肉ナル莖ヲ有ス。さぼてん類(Cacti)ハ頗ル特別ナル一群ニシテ其系統上ノ類緣ノ如キハ疑問多シさぼてん科ノ大家シュムマン氏(K. Schumman)ハまつばぼたん類(*Mesembrianthemum*)ニ親緣アリト云ハレ多數ノ學者亦之ニ贊同スルガ如シ然レドモ亦すぐり族及ビとけいさう族トモ親シキ關係アリト云フ人アリ。其化石ノ如キハ一モ見出サレシコトナク一般ニ若キ地質時代ニ現レ迅速ニ外界ニ適應セシ一群ナルガ如シ。

さぼてん科植物ハ現今略一千種(900—1240)アリ、メキシコノ燥原地方ハ最モ種類ニ富ミ尙合衆國ノ南部中央亞米利加、及ビ南米ノ各地ニ分布シ僅少ハ南方亞弗利加ニモ産ス、之レ注意スベキコトナリ。垂直分布ニアリテハメキシコ、アンデスノコルヂーラニ於テオプンチア、マミラリア、イキノカクタスノ各屬ハ三千米突ヨリ四千七百米突ノ「アルプス」帶ニモ分布ス。

さぼてん類ハ夙ニ各地ニ移植セラレ地中海地方、印度地方ニハ *Opuntia vulgaris*, Mill.; *O. Ficus-indica*, Mill. 等野生ノ狀ヲナスニ至レルモノアリ。

さぼてん類ハ乾燥セル地方ニ分布スルヲ以テ之ニ適應セシ形質ノ著シキコトハ誰モ知ル所ナリ、體ハ多肉トナリテ水ヲ貯ヘ上皮ハ「クチクラ」厚クシテ水分ノ蒸散ヲ防ギ葉ハ刺針ニ變形シ莖部ハ綠色ニシテ葉ニ代リ其作用ヲナシ扁平形柱形又ハ球形ヲナシ最モ體積ノ大ナルニ比シテ表面ノ狹小ナランコトヲツトム。然レドモきりん屬(*Peireskia*)ノミハ普通ノ雙子葉植物ノ如キ形狀ヲナシ葉柄アル普通葉ヲ有シ或モノハ蔓トナリテ攀援スルモノアリ、又オプンチア類モ時々暫時固有ノ葉ヲ出スコトアリ。花ハ殊ニ顯著ナルモノニシテ光輝アル色彩ヲ有スルモノ多シ是等ノ中ニハ只夜間ノミ開花スルアリ又ハ晝間ノミ殊ニ甚シキハ朝時又ハ夕ニ限ルモノナドアリ。セレウス類ノ中ニハ莖ノ高サ五十呎ヨリ六十呎ニ達スルモノアリテ西部メキシコ及ビカリフホルニア半島ノ各地ニハ之等ノ種類林立シ"Cardon Forests"ナル特異ノ植物景ヲ呈スト云フ。

さぼてん類ハ本邦ノ庭園ニアリテハ他ノ花本等ト頗ル不調和ヲ來タスガ故ニ趣味ノ合セザル所アリト雖モ其形態ノ奇異ナルト思ヒ設ケザル美麗ノ花トハ特ニ娛樂用トシテ此上ナキモノト思フ人アリ、*Cereus grandiflorus*. ノ如キハ夜間ニ開花スルモノニシテ「夜の王」ト稱セラル。果實ハ假果ニシテ眞ノ果實ハ小枝ノ先端ニ埋沒シ此部分ト共

見セラレ、從テ此中ニ於テ多少形態ノ異ナレルモノヲ別屬ニ分離スルヲ以テ便ナリト考フルモノアリ、故ニ**けかび**ノ如ク匐枝狀菌絲ヲ生ズルモノハ之ヲ分離シテ別屬トナシ、之ニエーレンベルグ氏ノ別ニ定メタル屬名 *Rhizopus* ヲ當テ、其中ニ數種ヲ屬セシムルモノアルニ至レリ、例へバサッカルド氏ノ『菌志』(第八卷第一冊二一二頁)ノ如キハ卽チ此分類法ニ據レルモノナリ、然レドモ本菌全體ノ形態ヨリ見レバ、分明ニ *Mucor* 屬ニ入ルベキモノニシテ、該屬中ノ他種ト密接ノ類緣ヲ具ヘタレバ、單ニ發育菌絲ノ一特性(匐枝菌絲ヲ生ズルコト)ニヨリテ、之ヲ全ク *Mucor* ト分離シ、別屬別名トシテ記スルノ必要アルヲ認メズ、故ニ予ハシュレーテル氏ガ『シュレージエン州菌志』(『シュレージエン州隱花植物志』第三卷第一編二〇三頁)ニ於テ *Mucor* 屬ヲ *Eumucor, Circinella, Rhizopus, Spinellus* ノ四亞屬ニ分カチ、**けかび**ヲ第二亞屬 *Rhizopus* 中ニ置キ、矢張 *M. stolonifer* ノ學名ヲ用ヒテ記載シタルヲ最モ適當ナリト信ズ、畢竟**けかび**ノ學名ハ *M. stolonifer* トシテ依然通用スルモノニシテ、必ズシモ *R. nigricans* ニ改マリタルニハ非ザルナリ、

○Gloeosporium 菌菜類ニ寄生ス

吉野毅一

新潟縣北蒲原郡長浦村ニテハ從來新江(アラエ)鄕(ゴウ)菜ト稱スル *Brassica campestris* L. ニ屬スル菜ヲ積雪期中ニ市場ニ販賣シテ千圓以上ノ利益ヲ收メ居タリシガ明治四十一年頃ヨリ一種ノ病害發生シ收穫ヲシテ皆無ナラシムルノ狀態トナレリ、本年其被害標本ニ就キ調査スルニ葉片ニハ褐色ニシテ小ナル圓形ノ病斑ヲ顯ハシ葉柄ニハ褐色紡錘形ノ斑點ヲ生ジ漸次枯死セシム、而シテ古葉ヨリ新葉ニ漸次傳染ス、病斑部ノ表面ニハ後ニ至リ稍白キ黴狀ノモノヲ微カニ形成ス、是レ本病原ナル不完全菌類(Fungi Imperfecti)グロエヲスポリウム屬(*Gloeosporium*)ノ菌類ノ分生胞子ヲ成形シタルモノナリ、本菌ノ分生胞子ハ無色單胞長楕圓形ニシテ長サ一〇乃至一三μ幅三乃至三、五μアリテ兩端ニ各一箇ノ油球ヲ有スルモノアリ分生胞子發芽ノ際ニハ往々中隔ヲ生ジ二胞トナルコトアリ擔子梗ハ無色ニシテ叢生シ長サ一五乃至一八μ幅四μアリ本菌ヲ菜類ノ葉ニ接種シ攝氏十八度内外ノ場所ニ置クトキハ三日目ニ病斑ヲ生ジ四日目ニハ病斑部ニ分生胞子ヲ形成ス

(四十三年一月十一日)

○さぼてん科(Cactaceae)ノ小記

小泉源一

(仙人掌科) (覇王樹科)

花ハ兩性ニシテ輻射花ナリ稀ニ左右平等花ヲ有ス、暫々

ルモノハ、發育菌絲ノ蔓延殊ニ匐枝狀菌絲ノ形成ハ彼ノ玻璃器內ニテ施セル人工培養ノ場合ニ見ルガ如ク甚シカラズ、全體ノ外觀ハ混亂セル毛ノ如キ狀ヲ呈セリ、又 *M. Mucedo* ハ天然ニハ常ニ馬糞上ニ發生シ（馬糞ニハ尙他ノ諸菌ノ生ズルコトアリ）菌絲ノ生長方向及ビ其全體ノ外觀ハ是レ亦此菌ノ人工培養ノ場合ト異ナレリ、卽チ處々ヨリ短キ擔囊菌絲ヲ出シ、上方又ハ横方ニ向ヒ、而シテ糞上及ビ其周圍ニハ横又ハ斜ニ發育菌絲疎敷シ、絲條ハ甚纖細ニシテ（*M. stolonifer* ノ菌絲ヨリモ細シ）、之ニ露滴ノ附著シテ宛然蜘蛛絲ノ亂レタルガ如キヲ見タリ、殊ニ其樹蔭、草間又ハ陰濕ナル處ニ於テ發生シタルモノニアリテハ、一層能ク此特徵ヲ認メ得タリ、蓋シ該菌ハ顯著ナル糞生菌ノ一種ニシテ、此天然培養基上ニ於テノミ始メテ本來ノ特徵ノ現ハルヽヲ知レリ、予ハ試ミニ斯カル天然培養基ヨリ胞子ヲ取リ來テ、前記ノ如キ麵包培養ヲ施シタルニ、養分ノ多量ナルト狀態ノ適當ナルトニヨリ、盛ニ發生ヲ遂ゲ、隨テ菌絲ノ外觀、形態等ハ天然ノ狀態ニ於ケルモノト多少ノ差異アルヲ認メ、特ニ擔囊菌絲ノ太サ長サ竝ニ發育菌絲ノ蔓延ノ度等ニ於テハ差異ノ頗ル著ルシキヲ見タリ、予ハ此二種ノかびノ他ニモ尙他ノ數種ノかびニ就テ同樣ニ天然ト人工トノ培養上ノ形態的差異ヲ檢シタルガ、或ル者ニテハ此差異比較的大ニ、又他ニテハ比較的小ナルモノアリタレドモ、何レモ多少ノ差異ナキハナカリシ、抑モ人工培養ト天然培養トノ區別ハ一般植物ノ形態上ニ顯著ナル差異ヲ生ズルノミナラズ、或ル場合ニ於テハ人工培養ニヨリテ種々ノ畸態變形等ヲ生ジ、天然ノ狀態ヲ見ルヲ得ザル異常ノ現象ニ遭遇スルコトアリ、是レ園藝、農業植物等ニテハ前述ノ如ク其ノ形態ノ著大ナルニヨリ分明ナルガ、予ハ絲狀菌ニ於テモ屢〻之ヲ認メ得、特ニ前記ノ二種ノかびニ關スル觀察ニ於テ此理ヲ證明シ、天然培養基ニテ見ル所ノ形態ガ人工培養基ニ見ル所ノ形態ヨリモ自然ナルヲ知リタレバ、遂ニ前ニ述ベタルガ如ク和名ノ變更ヲ行フニ至レリ、依テ昨年出版セル『增訂改版實驗植物學』竝ニ本年公ニセル『日本ノ植物界』ニ於テモ、此變更シタル和名ヲ用ヒ、又將來ニテモ此通リニ用フル考ナリ、全體植物ノ名稱ハ假令和名タリトモ、一度定マレル上ハ濫ニ變更スルヲ得ザルモノナルニ、予ハ自ラ命ゼル和名ヲ斯ク改メタルハ上記ノ如キ理由アレバナリ、唯此名稱變更ノ當時ニ於テ其理由ヲ併ハセテ發表セザリシニヨリ、小南氏ノ言ノ如ク疑義ヲ生ゼルナリ、

又小南氏ノ文中ニ記セル *M. stolonifer* ト *Rhizopus nigricans* ノ兩名ノ用方ニ關シテハ聊茲ニ附記スベシ、元來此兩學名ハ共ニエーレンベルグ氏ガ今ヨリ九十餘年前ニ於テけかびニ當テタルモノニシテ、此中前名ハ廣義ニ取レルモノ、後名ハ狹義ニ取レルノ別アリ、從來多ク前名ヲ用ヒタルモ、近世ニ至リ *Mucor* 屬ノ種類ノ頻リニ發

ノ狀態就中養分ノ多少、日光ノ强弱等ニヨリテ發育ノ度ヲ異ニシ、形態的差異ヲ惹キ起スハ古來已知ノ事實ニシテ、彼ノ耕作物又ハ園藝植物ニ於テハ著甚ナレドモ、下等植物ニ於テモ亦同樣ノ現象ヲ呈セザルハナシ、殊ニ絲狀菌類ニテハ、培養基ノ性質ニヨリテ菌絲ノ大小、長短、分岐ノ度又ハ胞子ノ形態其他ニ著ルシキ差別ヲ生ズルハ、前人ノ硏究ニヨリテ明白ナリ、（一昨年出版セル Wèvre 氏ガひげかびニテ施セル實驗ノ如キモ此方面ニ於ケル最近ノ貢獻ノ一ナリ）、

普通實驗場ニテ用フルかびノ培養基ハ食麵包片ニ砂糖液又ハ李果液ヲ浸セルモノ等ニシテ、營養ノ十分ナルハ勿論、且又純粹培養ナレバ他者トノ競爭ナク、恣ニ發生ヲ逞クスルヲ得、是レひげかび及ビ其他ノ著甚ナル絲狀菌ガ是等ノ培養基上ニ於テハ、一層其形態ノ著ルシク現ハル、所以ナリ、予ハ多年絲狀菌ヲ硏究材料ニ使用シタレバ、此類ノ形態ヲ熟知スルニ至リタルモ、何レモ皆主トシテ上記ノ如キ人工培養ニヨリテ觀察シタルモノニシテ、決シテ此類ノ天然ノ形態ニハアラズ、蓋シかび類ハ各〻其種類ニ應ジ、固有ノ場所ニ發生スルモノニシテ、例ヘバ種々ノ動物ノ糞（之ヲ糞生菌類ト云フ）、種々ノ動物ノ屍體、植物ノ枝、葉、花等ノ腐朽ニカヽレルモノ、種々ノ果實、澱粉性、脂肪性又ハ他ノ食品ナド、自ラ其化學的成分ノ異同ト又是等ノ物體ノ來歷トニ應ジテ各〻特殊ノ絲狀菌ノ發生ヲ見ルコトアリ、而シテ是等ノ天然培養基（予ハ人工培養基ニ對シ、特ニ之ヲ天然培養基ト云フ）ニ發生シタルモノヲ見ルニ、往々人工培養ノ場合ト著ルシク其形態ヲ異ニシ、菌絲ノ太サ、長サ、蔓延ノ度及ビ生殖部ノ有樣サヘ異ナレルモノアリ、是レ予ガ先年ヨリ注意シ來レル所ニシテ、菌類ノ生態硏究上ニハ大切ナル事實ナリトス、先年ブレーフェルド氏ハ菌類培養上ノ硏究ヲ施シ、各自ノ種類ニ應ジ、最モ適當ナル培養基ヲ擇ムノ必要ヲ示セルガ、是レ亦一ニ天然培養基ノ性質ニ顧ミル所アリシニ由ルナリ、

予ハ本邦普通ノ絲狀菌ノ天然培養基上ニ於ケル發生ノ有樣ヲ檢シ、其自然ノ生態ト形態トヲ觀察シタルガ、今茲ニハ唯 *Mucor stolonifer* ト *M. Mucedo* トノ二種ノミニ限リテ記載スベシ、是レ前述ノ和名變更上ニ關スルモノナレバナリ、

予ガ始メ *M. stolonifer* ヲ **くものすかび** ト名ヅケタルハ、菌絲ノ匐枝狀ニ分岐シ、錯雜セル外觀ヨリシタルモノ、又 *M. Mucedo* ヲけかびト名ヅケタルハ、菌絲ノ駢立シテ毛ノ生ゼルガ如ク見ヘタルニ由レルモノナルガ、是レ前ニモ記セル如ク人工純粹培養ニ於テ觀察シタル所ヨリ命名シタルモノニ外ナラズ、然ルニ其後此兩菌ノ天然發生ヲ見タルニ、*M. stolonifer* ノ果實（腐敗ニカヽレル梨、乾柿、むべノ果肉等）又ハ遺棄セラレタル麵包片ニ生ゼ

ルニハ頗ル簡單ニシテ便利ナル材料ナレバ、當時予ノ巡覽シタル獨逸各大學ノ植物學實驗場ニテハ、何レモ是等ノ絲狀菌ノ純粹培養又ハ純粹胞子ヲ有セザルハナク、何時ニテモ直チニ實驗ニ應用シ得ラルヽヤウニ成リ居タルヲ知レリ、予ハ去ル二十八年歸朝ノ際、予ノ使用シタルかび類ノ中ニテ數種ヲ擇ミ、紀念トシテ齎シ歸リタリ、是レ始メテ我理科大學ノ植物學教室ニテ植物生理學的實驗ニ供シタル純粹材料ニシテ、其中ノ主ナルモノハ *Mucor stolonifer, M. Mucedo, Phycomyces nitens, Aspergillus niger, Penicillium glaucum* 等ナリ、此中 *Aspergillus niger* ヲ除キ、其他ノ種類ハ我邦ニモ普通ナルカ、又ハ時々見ルヲ得ルモノニ屬セリ、*Aspergillus niger* ハ予ガ胞子ヲ齎ラシ來レル後ハ、該菌子ガ自ラ室內ニ散亂セルモノト見ヘ、屢〻空氣中ヨリ分離スルヲ得タリ、

當時かびノ植物學上殊ニ其生理上ニ關スル知識等ハ、我邦ニ於テ尚普及セザリシニヨリ、予ハ雜誌又ハ著述等ニ於テ殊ニ此類ヲ記載センコトヲ力メ、先ヅ其和名ヲ定ムルノ必要ヲ感ジ、左ノ如ク記セリ、尤モ此中ノ或ル名稱(例ヘバあをかび)ノ如キハ從前ニモ之アリシヤモ知レズ、

くものすかび	*Mucor stolonifer.*
けかび	*M. Mucedo.*
ひげかび	*Phycomyces nitens.*
くろかび	*Aspergillus niger.*
あをかび	*Penicillium glaucum.*
はひいろかび	*Botrytis cinerea.*
きいろかび	*Aspergillus flavus.*

是レ明治三十一年八月二十五日發行ノ『東洋學藝雜誌』第二百二號ニ載セタル拙論文『かびノ培養竝ニ實驗』ニ記セル所ナリ、次デ翌年(三十二)年ニ出版シタル自著『植物學講義』(初版)ニモ之ニ準ジ *M. Mucedo* ヲけかびトシ（二七九ページ）又 *M. stolonifer* ヲくものすかび（五七九ページ）トナセリ、爾後予ノ著述、論文等ハ一ニ此名ヲ用ヒタルガ、是等ノ名稱ハ其後自ラ世ニ廣マレルガ如シ、

(二)和名ノ變更　上記ノ如ク *M. Mucedo.* ト *M. stolonifer.* トニハ各〻和名ヲ附セルガ、其後ニ至リ、予ハ此二絲狀菌ノ和名ノ變更ノ止ムヲ得ザルヲ認メ、明治三十七年ニ出版シタル『新編植物學講義』上卷（三四二ページ）竝ニ翌年三十八年ニ出版セル下卷（一四七ページ）ニ於テハ、從來此兩菌ニ宛テタル和名ヲ左ノ如ク交換セリ、

けかび	*Mucor stolonifer.*
くものすかび	*M. Mucedo.*

右ノ如ク變更シタル理由ハ、予ガ是等ノかびニ就テ施セル生態的觀察ニ基ヅケルモノニシテ、卽チ自然ノ狀態ニアリテハ、普通吾人ノ熟知スル人工培養(純粹培養)ノ場合トハ頗ル其所觀ノ異ナルニヨレリ、總ベテ植物ハ所生

同化作用ヲ營ムヲ得セシムルモノト云フベキナリ、但シ藻紅ハ生活細胞內ニ在リテハ決シテ螢光ヲ發セズ唯ダ死後又ハ胞外ニ出デ、初メテ之ヲ發ストハ從來モーリッシ、ロザノフ諸氏ノ論ズル所ナルニ著者ハ此點ニ關シ何等ノ解明ヲモ試ミザリシハ甚ダ遺憾ナリト云フベシ。

次ニ著者ハ藻紅ノ化學的研究ヲナセリ、然レドモ元來藻紅ハ其ヲ純粹ニ分離スルコトノ困難ナルニヨリ其定量的結果ノ如キハ頗ル不確定ナルヲ免レザリキ、モーリッシ氏ガ嚮ニ藻紅ハ「キサントプロテイン」ノ反應ヲ與ヘ又日光ニ依リ褪色セルモノハ良クミロン氏反應ヲ示シ且ツ唯ダ水ニノミ溶解スルヲ以テ其ビウレット反應ノ弱性ナルニモ係ラズ藻紅ヲ以テ蛋白質ノ一種ト見做セリ、然レドモ著者ハ其元素分析ニ於ケル窒素ノ量ノ五%ニ滿タザルコト及ビ蛋白質分解酵素ノ作用又ハ酸ニ依ル加水分解等ノ結果ニ依リ藻紅ヲ以テ蛋白質ニ非ズ只頗ル之ニ近似セル膠質（コロイダル）含窒素有機物ナリトノ結論ヲ下セリ、著者ハ尚ホ藻紅ニ關スル顯著ナル諸種ノ化學的反應ヲ擧ゲタルモ茲ニハ省略ス。

(K. Koriba.)

◎雜錄

○普通ノかび（絲狀菌）ノ和名ト該菌類ノ生態ニ就テ

三好　學

本誌前々號ニけかびトくものすかびノ名ニ關シ小南理學士ノ注意アリ、元來是等ノ和名ハ予ノ命ジタルモノナレバ、茲ニ聊命名ノ來歷ヲ記シ、併セテ該絲狀菌類ノ生態ヲ略述スベシ、

(一)普通ノかびノ和名　普通ノ絲狀菌ニ就テハ、古來我邦ノ文書ニハ未定名ナカリシガ如シ、去ル明治二十二年予ガ『隱花植物大意』ヲ著ハセルトキニ、其卷首ニ *Mucor Mucedo* ノ菌絲ト胞子トヲ示セル寫生圖ヲ掲ゲ、之ヲ「普通ノかび(Mucor Mucedo)」トシテ記セリ、翌年（明治二十三年）ニ予ノ編述セル『（中等教育）植物學教科書』ニモ同圖ヲ用ヒ、矢張前ト同樣ニ記セリ、小南氏ノ文中ニハ予ガ *Mucor Mucedo* ヲ單ニかびト爲セルガ如ク記シタルモ、然ルニハ非ズ、予ハ唯普通ノかびノ一例トシテ該菌ヲ擧ゲタルマデナリ、

其後予ハ獨逸ニ留學シ、ライプチヒ大學ノ植物學實驗場ニテ研究セル事項ガ、普通ノかびニ關スルモノ多カリシヲ以テ、自ラ是等ノ絲狀菌ニ親炙スルニ至レリ、總ベテ普通ノかび類ハ植物生理上ノ現象ヲ攻究シ、又ハ證明ス

ナル基質ニノミ其正常ノ發育ヲ呈ス、(三)、濃度小ナル蔗糖溶液ハ、總テノ種類ニヨリ直チニ消化セラルベシ、(四)、殆ンド總テノ種類ハ牛酪脂ヲ分解ス、(五)、乳糖「ガラクトーズ」「レブローズ」及ビ「グリセリン」ハ之ヲ分解スルモノアリ、或ハ之ヲ分解セズ、(六)、大多數ハ馬鈴薯澱粉糊ニ發育ス、(七)、攝氏二十度ニ正常ノ發育ヲナスヲ常トシ三十七度ニ死セザルモノ少ナク、三十七度ニ於テ發育シ溫血動物ニ寄生ヲナスモノ、甚ダ稀ナリ、(八)、或ルモノハ氷點ニ近キ溫度ニ於テ發生スレドモ、冷藏庫中ニテ盛ニ發育スルモノハ甚ダ少ナシ、(九)、一モ炭酸氣中ニ發生ヲ見ル事ナケレドモ、此氣中ニ於テ死スルモノナシ、(十)、或ル特別ナル培養基ニ於テ發育能ヲ缺ク所ノ多クノ種類ハ、原形質分離ヲ起サヾル程度ニ其濃度ヲ增スカ、或ハ毒作用ヲ有セザル或ル缺如物質ヲ加フル事ニヨリ、正常ノ發育ヲ保タシムルヲ得ベシト。

最後ニ所載菌種ノ檢索表ヲ擧ゲ、卷末ニ六表ヲ揭ゲ、培養上ノ諸性質ヲ比較シ、一目瞭然タラシメタリ、要スルニ本論文ハ著者自ラ未ダ以テ完全ナルあをがび屬菌譜トナス可カラズトナセトモ、菌類研究者ニトツテハ、慥ニ一有要ナル編著タルヲ失ハズ。 (K. Kominami.)

○ハンソン氏『藻紅ノ研究』

Hanson, E. K, Observations on Phycolrythrin, the Red Pigment of Deep-Water Algae. (New Phytologist. Vol. VIII. PP. 337—344. Pl. 5.)

抑々紅藻類ガ海底ノ深所ニ生育シ已ニ赤半部ノ吸收セラレタル日光ヲ享ケテ尙良ク同化作用ヲ營ムハ一ニ其含有スル紅色素ノ妙用ニ倚賴スベシトハ從來ノ研究ニ依リ既ニ推考セラレ居リシ所ニシテ、且ツ藻紅ノ吸收線ガ實際海中ニ深入スル青綠ノ光線ニ該當スルノ事實モ亦シュット氏ノ研究ニ依リ明ナル所ナリ、著者ハ玆ニ藻紅ノ螢光ニ就キ更ニ研究ノ步ヲ進メ其ノ同化作用ニ參加スル役目ノ眞相ヲ實驗セリ。

著者ハ主トシテいぎすヲ材料トシ其新鮮ナルモノヽ含有スル藻紅ヲ蒸溜水中ニ溶出シ（腐敗ヲ防ガンガ爲メ「クロヽフォーム」ノ數滴ヲ加ヘタリ）之ニ瓦斯白光ヲアテ、斯クシテ發スル橙色ノ螢光ヲ分光器ニ依リ觀測セルニ此螢光ハ明カニ二帶ヲナシ一ハ水素赤線(C)他ハ「ソデゥム」線(D)ノ上ニ位シ恰モ葉綠吸收帶ノ第一及第三ニ該當スルヲ見タリ、加之綠色硝子及ビ紫色膠液ヲ通過シテ全然赤、橙及黃色光ヲ缺除セル光線ヲ當ツルモ尙同樣ナル螢光ヲ惹起スルヲ實驗セリ（此等分光器ニ映ズル諸種ノ「スペクトル」ハ、著者ハ萬色感光板ヲ用キテ撮影セリ）

此事實ヨリ觀レバ藻紅ニ螢光ヲ惹起シ得ルハ青及綠色ノ光線ニシテ該色素ハ此等ノ光線ヲ得テ其ヲ更ニ波長ノ長キ赤黃二色ノ光線トナシ以テ葉綠ニ給シ其ヲシテ固有ノ

◎新著

○トム氏『あをかび屬菌種ノ培養研究』

Thom C., Cultural Studies of Species of *Penicillium.* (Bulletin 118, PP 109. 1910, Bureau of Animal Industry, U. S. Department of Agriculture.)

本論文ハ、著者ガ曩ニ發見シタル二種ノ、乾酪成熟ニ關與セルあをかび學名決定ノ必要上之ヲ培養シ、現今迄ニ知ラレタル其屬ノ種類ヲ比較センガ爲メ行ヒタル研究成蹟ニシテ、既知ノ種類ハ、主トシテ創定者ヨリ得ント勉メタレドモ、其多クハ癈滅ニ歸シテ、充分著者ノ意ヲ滿ス事能ハザリシモノヽ如シ、其記載セル所、三十九種ニ及ビ、著者ノ新種ト認定セルモノ二十二種アリ、先ヅ著者ハハーバード大學、キュウ植物園、ベルリン大學等ノ腊葉庫ニ保存ノ乾燥標品ヲ檢シタルニ、一モ胞子ノ生活力ヲ保存セルモノナク。且ツ比較檢定ニハ、之等ノ標品ハ、何等ノ價値ナキヲ述べ、主トシテ之ヲ各處ノ自生ノモノニ求メ、種々ノ培養基ニ移殖シ、以テ比較ニ供シタリ、其輕驗ニ依ルニ、同一種ト雖モ、其培養基ノ異ナルニ從ヒ、形態的生理的關係ヲ異ニシ、又或ル同一ノ狀況下ニ同樣ナル性質ヲ表ハスモノモ、他ノ培養基ニ移セバ、甚ダシク異ナリタル形質ヲ表ハスベク、而シテ何レモ或ル特種ノ狀況下ニ置クトキハ、常ニ一定ノ形態ヲ示スヲ以テ、之ヲ記載スルニ當テハ、一、其培養基ノ組成ト其培養狀況トハ、何レノ場所ニ於テシテモ、同樣ノ狀態ニ置クヲ得ル樣充分精細ニ記載スルヲ要シ、二、習性造構及ビ集落ノ外觀ハ、少ナクトモ、全ク組成ヲ異ニセル、二種ノ標準的培養基上ニ於ケルモノヲ與ヘ、三、且ツ之等ノ培養基ニ於ケル、生理的性質ヲ記シ、四、精巧圖或ハ寫眞ヲ以テ、其習性、竝ニ細胞ノ顯微的詳細及ビ其關係ヲ示サヾルベカラズ、五、而シテ他ノ形態的又ハ生理的條欵ハ、補助トシテ記載スルヲ要ストナシ、以テ其條項ヲ細說シ、培養基トシテハ、馬鈴薯寒天、菽荳寒天、コン氏加糖「ペプトン」牛乳膠質、十五%蒸溜水膠質、及定質組成ノ培養液トシテ、ドックス氏ノ溶液ヲ用ヒタリ。

次ニ著者ハ、歷史上ヨリ、*Penicillium glaucum* ノ異名タルベキ *P. expansum* ヲ以テ、此屬ノ模式種トナスベシトシ、以テ各種ノ記載ニ移レリ、其圖スル所三十六ニシテ、極メテ簡明ヲ主トシ、其特徴ヲ表ハスニ勉メタリ、

今其比較培養成蹟ヲ綜合スルニ、

(一)、形態上甚ダシク酷似セル種類ハ、多クノ場合ニ亦酷似ノ關係ヲ有スレドモ、特種ノ培養基又ハ狀況下ニ、明ナル差異ヲ表ハスモノナリ、(二)、或ル種類ハ、廣ク異ナリタル組成ノ基質ニ生活スレドモ、他ノ或ルモノハ特別

Oct. 5 (漢未央宮趾)

Scirpus lacustris L., Forb. et. Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXXVI. 250.

June 27, fl. (慈恩寺雁塔邊)

Bromus japonicus Thunb.; Diels in Engl. Bot. Jahrbs. XXIX. 226; Forb. et Hemsl. in Jour. Linn. Soc. XXXVI. 430.

June 27. (慈恩寺雁塔邊) すゞめのちやひき

Chloris virgata Sw., Hook. f. Fl. Brit. Ind. VII. 291; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXXVI. 404; Diels in Engl. Bot Jahrb. XXXVI. Beibl. Nr. 82, p. 5.

Sept. 28 fr. (南郊)

Eragrostis major Host, Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXXVI. 416; Diels in Engl. Bot. Jahrb. XXIX. 225;

=*E. Megastachya.* Link., Diels in Engl. Bot. Jahrb. XXXVI. Beibl. Nr. 82, p. 5.

Oct. 5, fl. (漢未央宮趾) すゞめがや

? **Melica scabrosa** Trin. in Bunge Enum. Pl. Chin. Bor. 72; Stend. Syn. Gram. 291; Franch. Pl. David. 336; Komarov. Fl. Mansh. I. 297; Hack. in Bull. Herb. Boiss. (1903) 505; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXXVI. 419; Diels in Engl. Bot. Jahrb. XXXVI. Beibl. Nr. 82, p. 5.

May 27, fl. (南門外)

Panicum Crus-Galli L., Diels in Engl. Bot. Jahrb. XXIX. 223; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXXVI. 328.

Sept. 28. (南郊)

Veronica Anagallis L., DC. Prodr. X. 467; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. 273; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. 198.

May 27, fl. (南門外) かはぢさ (水苦蕒)

Incurvillea sinensis Lam., Bge. Enum. Pl. Chin. Bor. 45; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. 236; Diels in Engl. Bot. Jahrb. XXXVI. Beibl. Nr. 82, p. 98.

June 27, fl., fr. (慈恩寺雁塔邊)

C. Monochlamydeæ.

Chenopodium ficifolium Sm.; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. 324.

June 27, fl. (慈恩寺雁塔邊) こあかざ

Kochia Scoparia Schard.; DC. Prodr. XIII. 2, p. 130; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. 11; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. 328; Diels in Engl. Bot. Jahrb. XXIX. 316.

Sept. 28, fl. (南郊) はゝきゞ (地膚)

Salsola Collina Pall. (?); DC. Prodr. XIII. 2, p. 188; Ledeb. Fl. Ross. III. 180; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. 330.

June 27. (慈恩寺雁塔邊)

Polygonum aviculare L., Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. 334; Diels in Engl. Bot. Jahrb. XXIX. 312.

May 27. (南門外) にはやなぎ

Monocotyledones.

Cyperus sp. (Sec. Rotundi Hook.?)

May. 27; fl. (南門外)

Eclipta alba Hassk.; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. 433; Diels. in Engl. Bot. Jahrb. XXIX. 616.

Sept. 28, fr. (南郊) たかさぶろう (鱧腸)

Sonchus arvensis L. var. **uliginosa** (M. Bieb.) Trautv. in Pl. Radd. III. 4. p. 49; =S. uliginosus, Bieb. DC. Prodr. VII. 186.

Sept. 28, fl. (南郊) はちぢやうな

Statice bicolor Bge. Enum. Pl. Chin. Bor. 303; DC. Prodr. VII. 642; Forb. et Hemsl. in Journ. Lin. Soc. XXVI. 35.

May. 27, fl. (南門外); June. 27.fl. (慈恩寺雁塔邊)

Lithospermum arvense L., DC. Prodr. X. 74; Clarke in Hook. f. Flora Brit. Ind. IV. 174; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. 154; Diels in Engl. Bot. Jahrb. XXIX. 546; XXXVI. Beib. Nr. 82, p. 95.

April 15. (南門外) いぬむらさき

Lithospermum?

April 15. (南門外)

Convolvulns arvensis L. var. **angustatus** Ledeb. Fl. Ross. III. 92; Franch. Pl. David. 218.

June 27. (慈恩寺雁塔邊)

Linaria vulgaris Mill.; Led. Fl. Ross. III. 206; DC. Prodr. X. 273; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. 178; Diels in Engl. Bot. Jahrb. XXIX. 565; XXXVI. Beibl. Nr. 82, p. 96; Thomé, Fl. Deutsch. Österr. u. Schw. Bd. IV. t. 526 A.

Oct. 5. fl. (漢未央宮趾) ほそばうんらん

Jap. in Journ. Sci. Coll. Tokyo Imp. Univ. Vol. XVI. srt. 4, p. 27; Mori et Matsuda in Tokyo Bot. Mag. XXII. 111.

May 27, fr. (南門外) オヤブジラミ

B. **Gamopetalæ.**

Rubia cordifolia L.; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. 393; Diels in Engl. Bot. Jahrb. XXIX. 583.

May. 27, fr. (南門外)

Artemisia sp.

Sept. 28. (南郊)

Aster hispidus Thunb.; Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. II. 376; Forb. et Hemsl. in Journ Linn. Soc. XXIII. 412.

Oct. 5, fr. (漢未央宮趾)

Aster Tripolion L; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. 417.

Sept. 28. (南郊) うらぎく (金盞菜)

Chrysanthemum indicum L.; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. 437; Diels in Engl. Bot. Jahrb. XXIX. 615.

Oct. 5, fl. (漢未央宮趾) あぶらぎく

Cichorium Endivia L. β. **sativa** DC. Prodr. VII. 84; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. 474 (in *note*).

May. 27, fl. (南門外) *Cult.* ? きくぢしや

Cnicus Segetum (Bge.) Max. in Mél. Biol. IX. 333; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. 462; = *Circium Segetum* Bge Enum. Pl. Chin. Bor. 36; Diels in Engl. Bot. Jahrb. XXIX. 628.

Oct. 5, fl. (漢未央宮舊趾)

Obs.—The filament of fertile stamens bears a tuft of hairs on both sides of the suddenly dilated base.

Ailanthus glandulosa Desf.; DC. Prodr. II. 89; Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. 518 (in *note*); Forb. et. Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. 112; Diels in Engl. Bot. XXIX. 425.

May 27 (南門外); June 27, fr. (慈恩寺雁塔邊) しんじゆ (臭椿)

? **Zizyphus Lotus** Lam ;DC. Prodr. II. 19; Forb. et Hmesl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. 126; Diels in Engl. Bot. Jahrb. XXIX. 458.

June 27. (慈恩寺雁塔邊)

Astragalus scaberrimus Bge. Enum. Pl. Chin. Bor. 17; Led. Fl. Ross. I. 649; Walp. Rep. I. 710; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. 166.

April 15, fl. (南門外)

Lespedeza juncea Pers.; Max. Synopsis Lesped. 370; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. 181.

Oct. 5, fr. (漢未央宮趾)

Medicago minima Lamk.; Led. Fl. Ross. I. 520; Matsum. in Tokyo Bot. Mag. XVI. 42; *M. minima* **Batalin,** Diels in Engl. Bot Jahrb. XXIX. 411.

May 27. fr. (南門外) こうまごやし

Sophora japonica L.; DC. Prodr. II. 95; Benth. Fl. Hongk. 95; Forb. et Hemsl in Journ. Linn. Soc. XXIII. 202; Diels in Engl. Bot. Jahrb. XXIX. 410.

June 27, fl. (慈恩寺雁塔邊) ヱンジユ (槐)

Caucalis scabra (=*Chærophyllum scabrum* Thunb.?) Makino in Tokyo Bot. Mag. VII, 14; Yabe Rev. umbel.

Viola Patrinii Dc. var. *β.* **chinensis** Ging. (?) ; Max. Mél. Biol. IX. 722 ; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. 53.

June. 27, fr. (慈恩寺雁塔邊)

Silene conoidea L. ; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. 65 ; Diels in Engl. Bot. Jahrb. XXIX. 318 ; Williams in Journ. Linn. Soc. XXXII. 52 ; Diels in Engl. Bot Jahrb. XXXVI. Beibl. Nr. 82, p. 37.

April 15, fl. (南門外)

Stellaria aquatica Scop. ; Benth. Fl. Hongk. 21 ; Hook. f Fl. Brit. Ind. I. 229 ; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. 67 ; Diels in Engl. Bot. Jahrb. XXIX. 319.

May 27, fl. (南門外) うしはこべ

? **Malva rotundifolia** L. ; DC. Prodr. I. 433 ; Masters in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. 320 ; Halacsy, Conspect. Fl. Graecae, Vol. I. 271.

April 15, fl. (南門外)

Obs.—The claws of petals are glabrous not barbed as the species is described.

Erodium cicutarium L' Héritier; Led. Fl. Ross. I. 476 ; Thomé Fl. Deutsch. III. 207, t. 385 ; *E. cicutarium* **Leman,** DC. Prodr. I. 646 ; Max. in Mél. Biol. X. 636 ; Hook. f. Fl. Frit Ind. I. 434 ; *E. cicutarium* **L.,** Halácsy, Fl. Græcæ I. 306 ; Diels in Engl. Bot. Jahrb. XXXVI. Beibl. Nr. 82, p. 71. 草木圖說十二卷五十三葉

April 15, fl. (南門外) おらんだふうろ

E. Stephanianum Willd. ; DC. Prodr. I. 645 ; Max. in Mél Biol. X. 636 ; Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. 434 ; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. 98, Diels in Engl. Bot. Jahrb. XXXVI. Beibl. Nr. 82, p. 71.

及繖形科ニ屬スル未詳品各一アリ

採收地ハ陝西省西安卽古長安ノ地ニシテ城外ノ郊野、慈恩寺附近、漢未央宮ノ古趾等ナリ

標本ハ理科大學植物學敎室ニ藏セリ

終ニ臨テ此等ノ植物ヲ採收又ハ寄贈セラレタル諸氏ノ芳意ヲ深謝ス

明治四十一年九月

Dicotyledones.

A. Polypetalæ.

Calycanthus præcox L.; Bot. Mag. t. 466; = *Chimonanthus fragrans* Lindl.; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. 22; Diels in Engl. Bot. Jahrb. XXIX. 345

Oct. 15, fl. *cult.* (慈恩寺境內梅村次修氏採)臘梅

Argemone mexicana L. Benth., Fl. Honkg. 15; Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. 117; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. I. 34.

April. 15, fl. (南門外)

Obs.—Less spinous than the type. An introduced plant.

Lepidium ruderale L.; Leleb. Fl Ross. I. 204; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. 48; Max. Fl. Tang. I. Fasc., 73.

April 15, fr. (南門外)

Sisymbrium Sophia L.; DC. Prodr. I. 193, Sow. Eng. Bot. I. t. 98; Forb. et Hemsl in Journ. Linn. Soc. XXIII. 46.

April 15, fr. (南門外) くじらぐさ

予ガ觀察シタル材料ニ於テハ常ニ無性細胞アリテ二箇ノ藏精器間ヲ隔離セリ故ニ予ハベラエフ氏ノ二箇說ニ同意ス殊ニキャムベル氏ノ所謂二百二十三圖E ノ左方ニ於ケル „Peripherische Zelle.“ ハ此無性細胞ノ位置ヲ示スモノニシテ此圖ニヨレバ氏ハ上部ノ藏精器ノ蓋細胞ヲ見落サレタルノ觀アルニ於テオヤ。

藏精器內ニ四箇ノ精細胞ヲ生ズルヤ、其原形質內ニハ生毛體(Blepharoplast)ヲ生ジ核ニ向ヒテ伸長ス(第42圖)予ハ精細胞內ノ澱粉等ノ爲ニ遮ラレテ此生毛體ノ點狀ヲナセル時期ヲ見ル能ハザリシガアーノルディ氏ハ明瞭ニ觀察セラレシモノヽ如シ、生毛體ノ伸長シ來ルト共ニ精核ノ內容ハ明瞭トナリ遂ニ核モ伸長シ初メ、生毛體ハ其背面ニ平行シテ存シ核ト共ニ囘旋ス、此精核ハ精子ノ大部分ヲナスモノニシテ凡二囘旋シ若干ノ纖毛(Cilia)ハ生毛體ヨリ生シテ其頭部ニ附著ス。

精子ノ成熟スル頃ニ至ラバ第49圖ニ示ス如ク原葉體細胞ハ著シク伸ビテ爲ニ藏精器ノ部分ハ小胞子囊壁ノ細胞間隙ヲ押シ開キテ外部ニ突出シ茲ニ成熟セル精子ハ蓋細胞ト中心細胞トノ間ヲ押シ破リテ水中ニ點出ス、此際上下ノ藏精器ハ少シク其成熟ノ時期ヲ異ニスルガ如シ。

精子ハ其體ノ先端ニ纖毛ヲ有シ後端ニハ澱粉粒ヲ包含スル「ベシクル」ヲ附著シ水中ニ出ヅルヤ此纖毛ト自體ノ伸縮トニヨリテ活潑ニ游泳シテ藏卵器ノ所在ヲ求ム、而シテ「ベシクル」ハ暫時ノ後水中ニ遺棄シ去ラル。(未完)

○田中久藏君送附西安植物目錄

(A List of Plants from Sian, Shen-si)

松田定久

本目錄所載ノ植物ハ西安高等師範學堂ニ在リシ田中久藏氏ノ寄贈ニ係レリ之ヲ採收シタルハ主トシテ中澤謙氏ニシテ梅村次修氏採收ノ分一種ヲ加ヘアリ共ニ一九〇七年內ノ採收ニ係レリ目錄所載總數ハ四十餘種ニシテ外ニ胡盧科

線ニ對スル反應ニヨリテ生ズルニハ非ザルガ如シ、次ニ各藏精器母細胞ハ第37、38圖ニ示ス如ク斜メニ走ル膜ニヨリテ二箇ノ細胞cトwトニ分裂ス、此腹面ニ生ジタル小形細胞wハ蓋細胞、大形ナルcハ中心細胞ニシテ精細胞ノ祖母細胞ナリ。

サレバ一箇ノ小胞子ヨリ發育シタル雄性原葉體ハ一ノ「ルートセル」、原葉體細胞、先端細胞ト二箇ノ藏精器ト是ヲ境スル一箇ノ無性細胞トヨリナル、而シテ各藏精器ハ一箇ノ蓋細胞ト一箇ノ中心細胞トヨリナリ中心細胞ハ二回ノ分裂ヲ經テ四箇ノ精細胞ヲ生ジ、各精細胞内ニハ一箇ノ精子(Spermatozoid)ヲ生ズ(第39—43圖)

プリングスハイム氏ハ其論文中ニ一箇ノ雄性原葉體上ニハ又一箇ノ藏精器ヲ生ジ八箇ノ精子其内ニ生ズト記シ先端細胞ト二箇ノ精子ノ祖母細胞トヲ圖説シタルノミニシテ蓋細胞及無性細胞ニ付テハ言及スル所ナシ、アルカンゲリー氏ハ二箇ノ藏精器細胞ヲ二箇ノ藏精器ト見倣シプラントル氏又同意見ナルガ如シ氏ハ次ノ如ク曰ヘリ。

„Ich glaube die beiden vorderen Zellen eben so gut, wie als zwei Antheridien deuten zu können, deren jedes eine Gliederzelle der rudimentären Prothallien einnimmt.“

而シテキャムベル氏ノ成熟セル原葉體ニ關スル記載ハ次ノ如シ。

„Das ganze Antheridium (wenn wir den ganzen oberen Theil des Prothalliums als ein einziges Antheridium ansehen) ist jetzt fünf oder sechs Zellen gebildet—zwei inneren (Fig. 26 m), welche die Urmutterzellen der Spermatozoiden darstellen, einer Deckelzelle (D) und zwei oder drei anderen peripherischen Zellen (P)“

氏ノ„Peripherische Zelle.“トハ蓋細胞ニ相等スルモノナルガ其内一箇ハ或ハ氏ガ兩藏精器間ヲ隔ツル無性細胞ヲ見誤リタルモノナランカト思ハル、(氏ノ二十六圖參照)、ベラエフ氏ノ是ヲ批評シテ一箇ノ雄性原葉體上ニ二箇ノ藏精器ヲ生ジ其中間ヲ無性細胞ニテ隔ツト云ヘルニ對シテキャムベル氏ハ次ノ如ク是ヲ駁セリ、

“This cell, however, did not occur in the specimen studied by me, where the two groups of sperm cells were usually in immediate contact (Fig. 233 E).”

シテ何レカヲ取扱フ可キモノニ非ズヤトノ疑問ヲ狹ム可キ餘地ヲ殘サヾルニ非ズト雖若シ然ラザルニ於テハ減數分裂ノ際ニ見ル現象ヨリスルモ又此雄性原葉體ノ細胞分裂ニ於テ見ル所ヨリモ或ハ氏ノ研究上何等カノ錯誤ヲ存セシニ非ズヤト考ヘラルヽナリ。

小胞子ノ第一回分裂ニヨリテ內方ニ生ジタル細胞ハ直ニ分裂シテ大小二箇ノ細胞ヲ生ズ(第32圖)、此小ナルハ假根細胞(Root-cell)ニシテ大形ナルハ原葉體細胞(Prothallium-cell)ナリ。

プリングスハイム、アルカンゲリー(Arcangeli)及プラントル等ノ諸氏ハ此「ルートセル」ヲ觀察セラレズ、キァムベル氏ハ其論文中ニ此細胞ノ存在ヲ否認シテ次ノ如ク言ヘリ。

„Die Spore theilt sich durch eine Querwand und die untere der gebildeten Zellen bleibt ungetheilt, die vegetative Zelle des Prothallium darstellend."

ベラエフ氏ハ此細胞ノ存在ヲ認メシ最初ノ人ナルモ氏ハ此細胞ガ如何ナル時期ニ生ズルカニツキテハ疑問ノ中ニアルガ如シ、アーノルディ氏ハ其論文中ニ雄性原葉體ノ發育ハベラエフ氏ノト同一ナリト記サルヽモ氏ノ挿圖中一モ此細胞ノ存在ヲ明カニシ得可キモノナク、且何等ノ記載ヲモ此細胞ニ對シテハ認メラレザルヲ以テ其意見ヲ窺フ能ハザルナリ。

第一回ノ分裂後或ハ是ニ先ダチテ小胞子ノ外膜ハ其表面ニアルY狀ノ縫合部ヨリ離レテ內部ノ細胞ヲシテ外ニ出デシム。

若キ雄性原葉體ノ最上部ニアル細胞ハ斜メナル膜ニヨリテ分裂ス(第33圖)而シテ此上ナルモノ又分レテ一箇ノ先端細胞ト一體ノ藏精器母細胞(Antheridium mother-cell)トヲ生ズ(第34、35圖)、下ナル細胞モツヾキテ分裂シテ一箇ノ無性細胞ト藏精器母細胞トヲ生ズ、(第36圖)、是等ノ分裂ハ皆斜メニ走ル膜ニテ分裂セラルヽヲ以テ茲ニ生ズル細胞ハ一側面ニ長クシテ他側面ニ短シ、此長キ側ハ原葉體ノ腹面ニシテ短キ側ハ其背面ナリ、カク原葉體ハ背腹兩面ヲ存スレドモ他ノ羊齒ニ於ケルガ如ク細胞內ニ葉綠粒ヲ生ズル事モナク且多クハ子嚢內ニテ發芽スルヲ以テ敢テ光

モ此貯藏瓶中ノ水ハ一回モ凍氷セシヲ見ザリキ、斯ノ如キ狀態ニ於テ一月下旬頃ヨリ發芽ヲ初メ水槽中ニ精蟲ノ游泳スルモノアリシヲ以テ特別ニ溫度ヲ上昇セシムル如キ實驗ヲ施サヾリキ、精蟲ノ盛ニ出ヅルハ三月頃ニシテ四月ヲ經五月中旬頃迄連續シタリキ。

雄性原葉體ノ發育及ビ其構造ニツキテハベラエフ氏ノ研究セラレシモノト略同一ナリトハ既ニ昨年ノ本誌上ニ於テ報告シタル所ナリ、然レドモ氏ノ研究法ハ原形質分離ノ現象ヲ應用シテ箇々ノ細胞ノ限界ヲ明瞭ナラシムル方法ニヨリタルノミニシテ、切片ヲ製作シタルニアラザルヲ以テ、細胞內部ノ觀察ヲ缺ケルト細胞分裂ニ關スル研究ヲ遺サレタルハ惜ム可キ事ナリ。

小胞子ハ最初小胞子囊ノ半徑ト直角ニ交ハル膜ニヨリ內外二箇ノ細胞ニ分裂セラル（第30圖）、此分裂ニ於テ表ハル、核ノ染色體數ハ小胞子母細胞ノ第二回分裂ノ際ニ生ジタル數ト等シク八箇ナリ。

アーノルディ氏ハ其論文中ニ此種ノ雄性原葉體細胞ノ分裂時ニ表ハル、核ノ染色體數ヲ四箇ナリト記載セラル、而シテ氏ノ論文中ニアル插圖ヲ見ルニ其染色體ハ分裂時ニ於テ常ニV字形ヲナシテ甚長シ、是予ノ觀察ト著シク異ナル點ナリトス。

由來同屬間ノ異種間或ハ原種ト變種トノ間ニ於ケル如キ近緣ナル植物間ニ於ケル染色體數ノ相異ハ既ニ屢記載セラレタル所ニシテ既ニ本誌本卷ノ一、二月號ニ於テ田原氏ノおにたびらこ屬ニ於ケルガ如キ其同屬ノ三種ガ悉ク其染色體數ヲ異ニシ或ハもうせんごけトながばのもうせんごけトノ間ニ於ケルガ如キ、或ハまつよひぐさ屬ニ於ケルガ如キ皆極メテ近緣ノ間ニ於テ其染色體數ノ異ナレルヲ見ル、而シテ是等ニツキテ其染色體數ノ相違ト形態上ノ差異トノ間ニ直接ノ關係アリヤ否ヤニツキテハ未正確ナル結論ヲ得ザルガ如シト雖、兩種間ニ於テ此數ノ變化ト共ニ其異種タリ或ハ原種ト變種タリトシテ區別スルニ足ル可キ形態上ノ差異ヲ伴フヲ見ル、然ルニ今予ガ用キタル材料ハアーノルディ氏ノ用キラレタル材料ト共ニ *Salvinia natans* ノ名ヲ以テ呼バル、モノニシテ彼此ノ形態上ニ著シキ差異アル可シトモ思ハレズ唯或ハ遠隔ノ地ニアルニ依リ多少ノ變化ヲ其內ニ存シ異ナリタル Form 或ハ變種トシト

異型的分裂（Heterotypic division）ニシテ無性世代ニ於ケル雌雄ノ遺傳體ガ其結合ヲ解キテ二箇ノ娘核内ニ分離スル時期ナリ。（第19圖第20圖）

娘細胞核ノ靜止期ハ極メテ短クシテ第一回分裂ニ於ケル細胞板ハ殆直チニ消失シ初メ同時ニ娘核ハ第二回分裂ノ準備ヲ始ム、即娘核内ノ染色質ハ漸次絲狀ヲナシテ縱裂シ後八箇ノ染色體トナリ核膜ハ消失シ「スピンデル」ハ核室内ニ入リテ染色體ニ接著シ其各半ヲ兩極ニ運ブ、各娘細胞ノ極ニ達シタル孫染色體ノ四群ハ其外ニ核膜ヲ生ジテ小胞子ノ核トナル、而シテ各核ノ間ニ「スピンデル」ヲ生ジ相互間ヲ連ヌルモ暫クシテ其各ノ中間部ニ向ヒテ短縮シユキテ小粒體トナリ、六枚ノ細胞板ヲ生ジテ母細胞ヲ四箇ノ孫細胞即小胞子ニ分ツ、此第二回ノ分裂ハ所謂同型的分裂（Homotypic division）ニシテ各染色體ハ二箇ノ等シキモノニ分裂セラルヽノミナリ。（第21—25圖）

小胞子母細胞ノ分裂ヲ初ムル頃ヨリ絨氈細胞ハ其膜ヲ消失シ初メ、小胞子ノ形成セラルヽニ至ルヤ、絨氈細胞ノ原形質ハ未ダ分離セザル小胞子群ノ間ニ進入シテ漸次小胞子囊ノ内部ニ擴ガリ胞子群ヲシテ其内ニ浮游セシムルニ至ル、（第26圖）サレド其核ハ尚活動ヲ繼續シテ小胞子ニ養分ヲ供給スルモ漸ク頹廢シ初メ同時ニ小胞子群ハ母細胞膜ノ消失ト共ニ相分離シテ子囊ノ外壁ニ向ヒテ動キ初メ壁ノ内面ニ接スルニ至リテ茲ニ一列トナリテ止マルニ至ル事既ニプリングスハイム氏其他ノ觀察セラレシ所ノ如シ（第27、28圖）而シテ子囊ノ内部ニ充ツル原形質内ニハ多數ノ空胞ヲ生ジ著シク粗鬆トナルニ至ル。

充分成熟セル小胞子（第29圖）ハ二層ノ膜ヲ有ス、内膜（Endspore）ハ極メテ薄クシテ外膜（Exospore）ニ密著シ核ハ比較的大形ニシテ内ニ一箇ノ大ナル仁ト纖細ナル「リニンレチキユラム」ト其上ニ分布スル小顆粒狀ノ染色質ヲ含ミ原形質内ニハ多量ノ養分ヲ含メリ。

四、**雄性原葉體**（Male Prothallium）

雄性原葉體ノ發育ヲ見ンガ爲ニ小胞子囊果ノ成熟セルモノヲ採リテ水中ニ貯ヘ實驗室内ニ置キタリ、室内ニハ暖爐ノ裝置アリシヲ以テ晝間ハ普通十八度乃至二十一度位ニ保タレシモ夜間ハ著シク室溫降下セシナル可シ、然レド

形質ハ母細胞内ノヨリモ濃クシテ染料ニ對スル反應モ著シク核モ又然ルヲ以テ其形ノ著シク小ナルニ伴ヒテ母細胞トノ間ニ非常ノ差異ヲ示シ、子嚢壁ノ細胞ハ其原形質ノ量モ少ク核モ又小形ナルヲ以テ此三者間ノ區別ハ歷然タリ。

カクテ小胞子母細胞ノ核ハ直ニ分裂ノ準備ヲ始ム、卽其「レチキュラム」ハ漸次著シクナリユキ幾分絲狀ヲ呈シテ遂ニ核質内ノ一部ニ凝集スルニ至リ所謂「シナプシス」期ノ特徵ヲ示ス、此際仁ハ此凝集塊内ニ包含セラルヽ事アリ或ハ是ト離レテ孤リ存スル事アルモ漸次染料ニ對スル感應力ヲ減殺スルガ如シ、此「シナプシス」期ハ比較的長ク連續シタル後漸次其凝集ヲ解キ始メ、遂ニ絲狀トナリテ核質内ニ分布ス、此時ニ於ケル核ノ染色質ハ「リニン」絲上ニ平等ニ連續シテ配布スト見ル可ク暫クシテ此染色質ハ此絲上ノ所々ニ結節狀ニ短縮シ來リ遂ニ各節ノ間ノ連結ヲ失ヒテ染色體ヲ生ズ。

染色體ノ形成セラルヽト共ニ核ノ周圍ナル原形質中ニハ多數ノ「キノプラスマ」顆粒表ハレ是ヨリ生ズル纖維ハ核膜ニ向ヒテ伸長シ核膜ノ消失ト共ニ核室内ニ突入シテ玆ニ生ジタル染色體ニ接著ス。カク、「スピンデル」ハ其初メ多極性ニシテ後是等ノ極ハ分レテ母細胞ノ兩極ニ向ヒテ移動シ遂ニ二極性ノ「スピンデル」ヲ形成ス、(第13—16圖參照)。

染色體ノ數ハ、染色體ガ「スピンデル」ノ赤道部ニ集マリテ所謂赤道板(Equatorial-plate)ヲ構成スル時ニ最容易ニ計算スルヲ得可シ、卽其數ハ凡テ十六箇ニシテ二箇ヅ、相對スルヲ以テ第十五圖ニ示スガ如ク八箇ノ群ヲナス、此對ヲナセル染色體ノ各半ハ分レテ兩極ヨリ來レル「スピンデル」ニ牽引セラレテ相對スル極ニ向ヒテ進ム。(第17圖)

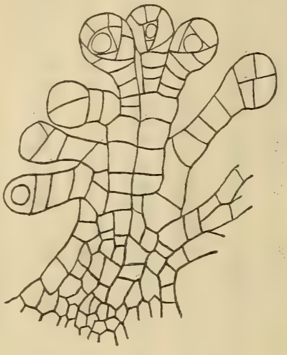
二箇ノ娘染色體ガ極ニ達スルヤ各染色體ハ暫ク其形ヲ變ゼザルヲ以テ玆ニテモ亦容易ニ其八箇ヨリナレル事ヲ知ルヲ得可シ(第18圖)、カクテ遂ニ各染色體ハ其形ヲ失ヒ周圍ニ核膜ヲ生ジテ靜止期ニ入ルモ仁ハ尙其形ヲ示サズ、「中心スピンデル」ハ其赤道部ニ向ヒテ短縮シユキテ小形ノ顆粒トナリテ細胞板(Cell-plate)ヲ形成ス、此分裂ハ所謂

普通多クノ小囊羊齒ニ於テ、子囊壁ノ原始細胞ハ四箇ニシテ其三箇ハ回旋狀ニ配列シ一箇ハ其上ニ配ブヲ以テ、胞原細胞ハ四面體ヲナスト言ハル、然レドモ此種ニ於テハ、三箇ニシテ其配列ノ方法モ亦異ルヲ以テ胞原細胞モ從ヒテ四面體ヲナサズ。

胞原細胞ハ次ニ此三箇ノ子囊壁原始細胞ヲ生ジタル膜ト平行ナル三箇ノ壁ニヨリ分裂シテ三箇ノ絨氈細胞ノ原始 (The initial-cell of the tapetum) ト一箇ノ中心細胞 (Central-cell) トヲ生ズ (第6、7圖t及c)、此原始絨氈細胞ハ後、子囊壁細胞ト等シク、子囊ノ半徑ト平行スル膜ニヨリ反覆分裂シテ遂ニ一層ノ細胞ヨリナレル絨氈組織ヲ生ズ(第9、10、11圖t)。

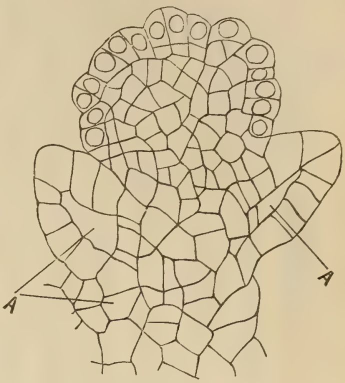
ジュラニー氏ハ其論文中ニ此絨氈組織ハ普通二層ノ細胞ヨリナルモ時ニ一層ノ細胞ヨリナル事アリト記載セラレ、ハインリッヘル氏ハ是ニ反シテ常ニ一層ノ細胞ノミヨリナルト記サル、而シテ予ガ觀察ハ此後説ニ等シクシテジュラニー氏ノ見ラレタル如キ二層ヨリナレル場合ニハ一回モ遭遇セザリキ。

是等ノ分裂ト同時ニ柄細胞ノ分裂モ亦行ハル、ヲ以テ多クノ小胞子囊ハ第三圖ニ示ス如ク、樹枝狀ニ配列スル數群トナルナリ。


第三圖

又是ト同時ニ中心細胞ハ最初子囊ノ軸ト平行スル膜ニヨリテ分裂シテ二箇ノ細胞トナリ、此各ハ第一ノ膜ト直角ニ交ハル膜ニヨリテ横裂シテ四箇ノ細胞トナリ(第8圖)、此各ハ又二分シテ八箇トナリ(第9圖)、後此各ハ又二分シテ十六箇ノ小胞子母細胞 (Microspore Mother-cell) ヲ生ズ、カクテ此母細胞ハ其靜止期間ニ著シク成長ス。

母細胞ノ充分ナル成熟ノ域ニ達スルヤ、其細胞ハ周圍ノモノニ比シテ著シク大形ニシテ原形質ハ濃厚ノ度ヲ加ヘ大形ナル核ヲ有ス、核ハ又著シキ一箇ノ仁ヲ含ムモ其「リニンレチキュラム」ハ極メテ纖細ニシテ其內ニ連接セラル、染色質顆粒モ又小形ナリ。此時期ニ於ケル絨氈細胞ハ尙其分裂ヲ止メズ其原



第二圖

ナセル部分ハ第一圖ニ於テ五箇ノ細胞ヨリナレル被包組織ノ生育シテ二重ノ細胞壁トナリ、其間ニ氣室Aヲ生ズルニ至レルナリ。此壁ハ後著シク成長シテ子嚢群ノ全部ヲ覆フニ至リ其頂細胞ハ異常ニ發達シテ相癒合スルニ至ル、成熟セル嚢果ニ於テハ此氣室ハ所々ニテ内外兩壁ヲ連ヌル縱壁ニヨリテ境セラル、ヲ以テ、被包ノ横斷面ハ常ニ車輪狀ヲナシ、其連接部ハ表面凹陷スルヲ以テ嚢果ノ外觀ハ恰モ皮ヲ去リタル柑果ノ如ク、其表面ニハ五六箇ノ細胞ヨリナレル毛茸ヲ生ゼリ。

嚢果ニ存スル氣室ノ配置ハ水中葉ノ皮部ニ存スル氣室ノ配置ト等シ、サレバ各嚢果ハ各一箇ノ水中葉ノ頂端ニ生ズルモノニシテ、子嚢群トナル可キ組織ノ基部ニ於ケル表皮細胞ガ異常ニ發達シテ褶襞狀トナリテ被包トナリシモノト考ヘ得可シ（第二圖ノ左方下部ノAハ嚢果ノ柄部ノ氣室ノ一部分ナリ）。

同圖ニ於テ細胞内ニ圈ヲ有スルモノハ尚一二回ノ分裂ヲ經テ遂ニ小胞子嚢ノ原始タル可キ細胞ヲ示ス、カク小胞子嚢ノ原始細胞ハ、常ニ水中葉ノ先端ニ於ケル表皮細胞ニシテ多少突起ヲナシテ表ハレ軸ト略直角ヲナセル膜ニヨリ分裂セラレテ上下ノ二細胞トナル、下ナルハ常ニ小形ニシテ後數回平行セル横壁ヲ生ジテ分裂シ、五、六箇ノ細胞ガ一列ニ幷ベル小胞子嚢柄ヲ生ズ（第五圖版第1圖S）、上部ニ生ジタル細胞即先端細胞（Apical-cell）ハ少シク斜メニ走ル膜ニヨリテ、一箇ノ基底細胞（Basal-cell）（第2圖W_1）ト一箇ノ先端細胞トニ分タル、此基底細胞ハ後數回ノ分裂ヲ經テ、小胞子嚢壁ノ一部ヲナス、次ニ先端細胞ハ今生ジタル膜ト直角ニ稍近キ角度ヲナセル膜ニヨリ分裂シテ、第二ノ小胞子嚢壁細胞ノ原始（第3圖W_2）ヲ生ジ、次ニ再ビ分裂シテ第三ノ小胞子嚢壁ノ原始細胞（第4圖W_3）ト一箇ノ胞原細胞（Archesporial-cell）（第4圖C）トヲ生ズ、次ニW_2ハ縱裂シテ二箇ノ細胞トナリW_3モ亦縱裂シ、ツギテ各ハ又横裂シ後此各ハ小胞子嚢ノ半徑ニ平行ニ走ル膜ニヨリテ屢ヽ分裂シテ遂ニ一層ノ細胞ヨリナレル小胞子嚢壁ヲ生ズ。

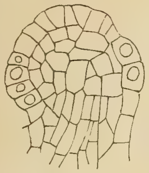
玆ニ予ハ此研究中ニ懇篤ナル指導ヲ與ヘラレタル三宅理學博士及此論文發表ニツキテ與ヘラレタル我母校長中川先生ノ御好意ニ對シテ深厚ナル謝意ヲ表ス。

二、研究ノ方法

大小胞子ノ發育ニ關スル材料ハ野外ヨリ採集シタルモノヲ直ニ、又原葉體ニツキテノ材料ハ研究室内ニテ發芽セシメタルモノヲ採リテ、「クローム」酸〇、三「グラム」、醋酸〇、七立方「センチメーター」、ニ水九十九立方「センチメーター」ヲ加ヘタル液、或ハフレミング氏弱性液ニ一晝夜浸シテ固定シ、「パラフィン」ニ封ジテ、三乃至八「ミュー」ノ厚サニ切斷シ、染色液トシテハ、ハイデンハイン氏ノ「鐵明礬ヘマトキシリン」及フレミング氏ノ「ゲンチヤン、ヴィオレツト、オランゲ」法ヲ用ヰタリ、染色液ハ前者ヲ用フルヲ佳トシ、固定液ハ此種ガ油質ニ富ムヲ以テ固定後「オスミツク」酸ノ處理ニ困難少キ「クローム」醋酸液ヲ良シトス可シ。

三、小胞子ノ發育(Microspore-formation)

さんせうもノ胞子ニハ、大胞子（Megaspore）ト小胞子（Microspore）トノ別アリ、各別ノ子嚢（Sporangium）内ニ發育シ、各子嚢ハ又各群ヲナシテ特別ニ發育セル被包（Indusium）内ニ包マル、ヲ以テ特ニ大胞子嚢果、小胞子嚢果（Mega-, Microspore-carp）ノ稱アリ、是等ノ嚢果ハ群ヲナシテ水中葉ヲ生ズル枝上ニ生ズ、而シテ此各群ニ於テ最初ニ生ズル一箇ノ嚢果ハ常ニ大胞子嚢果ニシテ、第二ニ生ズルモノニハ、會々大胞子嚢果ナル事アリト雖、多クハ其第三以下ニ生ズルモノト共ニ小胞子嚢果ナルヲ常トス。嚢果ノ原初細胞（Initial-cell）ハ水中葉ト等シク其枝上ニ一箇ノ大形ナル細胞トナリテ表ハル、此細胞順次分裂シテ第一圖ニ示ス如キ形ヲナスニ至ル、此圖ハ若キ小胞子嚢果ヲ縱斷セルモノニシテ、兩側ニ圈ヲ以テ核ノ所在ヲ示セル細胞ハ成育シテ小胞子嚢果ノ被包トナルベキモノニシテ此時期ニ於テハ未ダ發達セズシテ單ニ輪狀ノ突起ヲナセルニ過ギズ、此被包細胞ヨリ上部ニ位スル組織ノ表面ニアル細胞ハ尚分裂ヲ重ネタル後小胞子嚢ノ原初細胞タル可キモノナリ、第一圖ニ於テハ是等各部ノ尚發達セルヲ見ル可シ、卽其基底部ニ於テ突起ヲ



第一圖

多カリキ。

千八百七十九年ニプラントル (Prantle) 氏ハ大胞子ノ發芽ヨリ初メテ其原葉體上ニ藏卵器ヲ生ズルニ至ル迄ノ研究ヲ記載シ、小胞子ニ關シテモ亦若干ノ觀察ヲ記載シテ公ニセラレシモ、此論文ニハ圖版ヲ伴ハザリシヲ以テ稍其解釋ニ苦シム所アリ。

千八百八十二年ニ至リテハインリッヘル (Heinricher) 氏ハ、其胞子發育ニ關スル研究ヲ公ニシテジュラニー氏ノ説ヲ駁セラレ又此種ト近緣種トノ間ノ系統的關係ニツキテ記述セラレタリ、氏ノ大胞子嚢ノ發育及大胞子膜ノ發達ニツキテノ記載ハ其正鵠ヲ得タルモノナリ。

千八百八十九年キアムベル (Campbell) 氏ハ小胞子ノ發芽ヨリ精蟲ノ形成ニ至ル迄ノ觀察ヲ公ケニセラル、氏ノ此研究ニツキテ千八百九十八年ベラエフ (Belajeff) 氏ハ其好著 "Über die männlichen Prothallien der Wasserfarne" 中ニ於テ此種ノ雄性原葉體ノ詳細ナル研究ヲ記載セラルヽト共ニ其異ヲ駁論セラレタリ、然ルニ千九百五年ニキアムベル氏ハ其著 "Mosses and Ferns" ノ第二版ニ於テ尚前説ヲ固執シテベラエフ氏ノ説ニ反對セリ。

以上列記スル各種ノ研究ニ於テ其記載ハ重ニ其組織構成ニ關スル點ニ止マリテ毫モ細胞内部ノ事ニツキテノ記載ニ及バザリキ、昨千九百九年一月予ハ本誌上ニ於テ、此種ニ關スル管見ヲ公ケニシ雄性原葉體ノ發育ニ關シテノ觀察ハベラエフ氏ト略ボ一致セル事ヲ報ジタルモ是亦其細胞學的記載ニ至リテハ他日ノ報告ヲ期スルニ止メタリキ。

然ルニ昨年十月ニ至リアーノルディ (Arnoldi) 氏ハ其研究ノ結果ヲ公ケニセラレタリ、氏ノ研究ハ重ニ有性世代卽原葉體ニ關スルモノニシテ雄性原葉體ノ發育ニツキテハ、氏モ亦ベラエフ氏ノ説ニ同意シ、其細胞學的研究ヲモ記載セラレタリ。

カクノ如ク、此種ノ原葉體ノ發育ニツキテハ諸種ノ研究報告ニ富メドモ胞子形成ニ關シテハ其研究數モ比較的少數ニ止マリ殊ニ其細胞學的記載ニ至リテハ皆無ナリト云フヲ妨ゲズ、而シテアーノルディ氏ノ原葉體ノ細胞學的記載ハ予ノ觀察ト其差異根本的ナルモノアリ、故ニ茲ニ此種ノ發育ノ順序ヲ記載シ以テ其異ヲ辨ゼントス。

ならたけハ歐米諸國ハ勿論本邦ニアリテモ極メテ普通ナル食用帽菌類ニシテ、種々ノ樹木ニ死物寄生ヲナスモノナルガ、予ノ東京附近及日光地方ニ於ケル觀察ニヨレバ、其針金狀ヲナセル菌絲束ハ、好ンデなら、くぬぎノ生活セル老株根上ニ繁殖シ、猶該樹林中ノ地中ニハ、到處夥シク蔓延スルヲ見ル。而シテおにのやがらハ此等樹株ニ接近シテ殊ニ多ク發生スルノ事實ハ、野外ノ觀察ニヨリテ容易ニ該植物ト菌絲束トノ間ニ密接ナル關係アルコトヲ知リ得ベシ。

猶右ノ研究ニ關スル詳細ナル報告ハ圖版ト共ニ追テ發表スベシ。

* * *

○さんせうもノ生活史

保井コノ

Yasui, Miss **K.** :—The Life History of *Salvinia natans.*

一、序論

さんしやうもニ關シテハ既ニ前世紀ノ前半頃ヨリホフマイスター(Hofmeister)メテニアス(Methenius)等ノ諸學者ノ研究記載セラレシモノアリト雖、千八百六十三年ニプリングスハイム(Pringsheim)氏ノ公ケニセラレタル論文ニ至リテ初メテ詳細ナル研究ヲ得タリト云フ可シ、氏以前ニ於テハ此種ノ水中ニ存スル葉ヲ以テ根ト誤認シタリシガ氏ハ發生上ノ研究ヨリシテ其本性ヲ明カニシ初メテ水中葉ノ名ヲ下サレシナリ、サレバ氏ノ此論文モ其主要ナル點ハ茲ニアリテ前半ハ實ニ水中葉ニ關スル記載ヲ以テ占メラレ後半ニ於テ其他ノ部分卽雌雄原葉體ノ發育及胚ノ發生ニ關スル記載ヲ收メラレシモ惜ム可シ氏ハ胞子ノ發育ニツキテハ何ノ記載ヲモ殘サレザリキ。

ジュラニー(Juranyi)氏ハ大小胞子ノ發育ニ關シテ研究セラレ大胞子囊內ニ多數ノ大胞子ヲ生ズルモ其內一箇ノミ成熟シテ他ハ皆頹廢スルコトヲ觀察セラレ千八百七十三年是ニ關スル論文ヲ公ケニセラレタルモ尙不完全ノ點

ナク、決シテ開花ノ域ニ達スルコトナシ。然レドモ斯クノ如ク營養不充分ナル塊莖ト雖ドモ、翌年ニ至リ更ニ小ナル子塊ヲ生ムノ力ヲ有ス。菌根ヲ形成セル塊莖上ニ分芽セル子塊ノ或ルモノハ、秋期ニ至リ母體ノ腐朽スルマデニ既ニ完全ナル發育ヲ遂ゲ、多量ノ澱粉ヲ貯藏シ、冬期間ハ發育ヲ休止シ、來春ニ至リ始テ花莖ヲ抽出ス。

十五、總テ花ヲ附ケタル莖ハ子苗ヲ生ゼズシテ花後腐朽ス。

十六、大小種々ノ塊莖ヲ砂土、沃土、腐植土中ニ培養スレバ、容易ニ子塊ヲ形成スレドモ、何レモ開花シ得ルマデ發育スルコト能ハズ。即チ塊莖ハ菌根ニヨルノ外、單獨ニテ營養物ヲ攝取シ、之ヲ同化スルコト能ハズ。

以上ノ結果ニヨレバ、おにのやがらノ發育史ハ次ノ如シ。

おにのやがらハ發育器官ノ退化シテ一箇ノ塊莖トナレル蘭科植物ニシテ、ならたけノ發生スル土地ニ限リテ生存シ、年々一箇ノ塊莖ヨリ數多ノ子塊ヲ分生シ、其中ならたけノ菌絲束ト結合シテ菌根ヲ形成スルモノハ、充分ナル養物ヲ攝取シテ、之ヨリ分芽スル子塊ヲシテ、完全ナル發育ヲ遂ゲシムルモ、菌根ノ形成ナキ時ハ、其子孫ハ世代ヲ重ヌルニ從テ漸次縮小シ、遂ニ死滅スルニ至ル。概シテ多クノ子塊ノ內、菌絲束ト結合ノ機會ヲ得ルモノ甚ダ移ナリ。種子ノ發芽狀態ハ未ダ明カナラズ。

又おにのやがらノ菌根ハ、從來研究セラレタル諸種ノ菌根ト種々ノ點ニ於テ相違スル所アルガ、特ニ左ノ諸點ハ注意ヲ値スルモノナリ。

一、模範的內生外兩菌根ノ結合シタル形式ナルコト。

二、菌ハ菌根形成ノ爲ニ其體制上何等ノ影響ヲ蒙ラザルコト。

三、通例死物寄生又ハ活物寄生々活ヲ營ム菌類ガ、其傍ラ偶然寄主植物ニ菌根ヲ形成シ、然カモ同一植物ニ對シテ時トシテ寄生的害ヲ與フルコト。

四、菌根組織內細胞學的變化ノ特異ナルコト。

五、菌ト高等植物トノ菌根的結合ヲナス機會ノ甚ダ稀ナルコト。

十、總テ菌根細胞ハ、菌絲ノ侵入ニ先チ、細胞質ヲ增シ、核ヲ增大セシメ、且ツ其染色質ノ增加ヲ來サシム。而シテ菌絲ノ侵入シタル曉ニハ、第一部ニアリテハ核ハ引延ハサレ、往々中央ヨリ切斷サレテ二箇トナルコトアリ。又菌絲ノ細胞內ニ充滿スル時ハ、全ク細胞質ト核トヲ消失ス。第二部ニアリテハ、菌絲ハ直ニ細胞質ト核トヲ吸收シテ、細胞內部ハ全ク菌絲ノ占ムル處トナル。第三部ニアリテハ、細胞質ノ增加ハ殊ニ著クシテ殆ド空胞ヲ見ズ。且核ハ染色質ノ增加ト共ニ著シク肥厚シ、瘤狀突起ヲ生ジ、房狀ヲ呈ス。此等ノ變化ハ、蓋シ該細胞ノ活潑ナル物質轉換作用ニ伴フ現象ニシテ、此作用ノ末期ニ至レバ、細胞質ト核トガ原狀ニ歸復スルヲ見ルベシ。

十一、右細胞內物質轉換作用ノ起ルコトハ、上述ノ變化ニ際シ、細胞質中數多ノ染色シ易キ油狀球塊ト顆粒狀物質ヲ含蓄スル數多ノ囊球トノ現出ニヨリテ知ルヲ得ベク、又菌絲ノ漸次細胞質中ニ消滅スルノ現象ガ、上述ノ變化ガ菌絲消化作用ト關聯スルヲ示スガ如シ。予ハ以上ノ球塊及囊球ヲ以テ菌絲ノ分泌物、若クハ其變生物質ノ堆積シタルモノト見做シ、更ニ末期ニ於テ此等ガ全ク細胞質中ヨリ消失スルノ事實ヨリ推定シテ、菌根ニヨリテ得タルおにのやがらノ營養物トナスニ躊躇セズ。該物質ノ減少ニ伴フテ、細胞質空胞內夥多ノ染色シ難キ小透明體ノ漸次增加スルヲ見ルガ、是レ一種ノ排泄物ニシテ、該細胞ノ末期ニ至リ物質轉換作用ノ終ハレル後モ殘留シ、最後ニ集合シテ一箇ノ空胞內ニ集團ヲ形成スルニ至ル。

十二、ならたけハ菌根ヲ形成スルノ外、又塊莖內ニ入リテ寄生々活ヲ營ムコトアリ。此場合ニハ菌絲束ノ侵入セル組織ハ褐色ニ變シ、一見シテ寄主ニ有害ナルヲ知リ得ベシ。

十三、おにのやがらハ塊莖ニヨリ無性的繁殖ヲ行フ。卽チ發育期ノ初ニ當リ、塊莖ノ頂端及節ヨリ二三ノ細長ナル根莖ヲ出シ、之ニ有柄ノ子塊莖ヲ生ズ。秋期ニ至レバ母體ハ腐朽シ、子塊ハ遊離ス。

十四、塊莖ト菌絲束トノ結合ハ偶然的ナリ。結合セル塊莖ハ菌絲束ノ助ケニヨリ充分ナル營養物質ヲ得ルヲ以テ、其子塊ヲシテ完全ナル發育ヲ遂ゲシムルヲ得ベキモ、結合ヲ果タサヾルモノ、子塊ハ、母體ニ貯藏セル物質ニヨリテ養ハル、ニ過ギザレバ、決シテ母體ノ大サヲ越ユル能ハズ。又一旦母體ヨリ分離シタル後ハ、最早營養ノ途

四、束枝ハ皮下數層ノ細胞ヲ貫通シタル後、菌絲分散シテ周圍ノ細胞内ニ入リテ囘旋セル菌絲團ヲナシ、以テ菌根細胞ヲ作ル。菌根細胞ハ概シテ皮下組織内數層ニ限ラレ、菌絲ハ該層内ニアリテ先ヅ侵入點ヨリ漸次側方ノ隣接セル細胞ニ擴ガリ、菌根細胞部ノ範圍ハ次第ニ擴張サル、モ、是レ又定限アリテ塊莖全面ニ渉ルガ如キコトナク、大抵菌絲束ノ附著セル附近ニ止マル。

五、菌根細胞ハ其包含スル菌絲ノ性質及作用ニ基キ三部ニ區別セラル。第一部ハ該細胞層中外方ノ二三層ニシテ、菌絲ハ厚膜ニシテ内容少ナク、其發育最旺盛ニシテ、殆ド細胞内腔ヲ塡充ス。次ノ一二層ハ第二部ニ屬シ、菌絲ハ薄膜ニシテ、其太サハ一定セザレドモ、概シテ前者ヨリ大ニシテ、往々密集シテ柔組織狀ヲナシ、殊ニ内容物ニ富メリ。第三部ハ最下層ノ細胞ニシテ、菌根細胞中最大ナル容積ヲ有シ、第二部ノ菌絲ヨリ分岐セル二三ノ細長ナル菌絲ハ、各細胞毎ニ細胞膜ノ一點ヨリ侵入シ、原形質内ヲ縱走ス。染色性ノ内容物ニ富ミ、膜稍不明ナリ。

六、以上塊莖内菌絲ノ構造ハ、略ボ莖外菌絲束ヲ形成スル各種ノ菌絲ト同一ニシテ、上述第三第二及第一部ノ菌絲ハ、順次菌絲束ノ髓、皮質及皮質ヲ被蔽スル外皮ノ菌絲ニ相當スベシ。

七、菌根細胞内ニ於ケル菌絲ノ運命ハ各部ニ於テ同一ナラズ。第一部ニアリテハ、一般内生菌根ニ見ル菌寄主細胞(Fungus host-cell)ノ菌絲ノ如ク、永存的ニシテ、始ヨリ終マデ何等ノ變化ヲ認メザルガ、第二部ニアリテハ、菌絲自カラ崩壞シ、單ニ其不定形ノ膜壁ヲ殘スノミ。而シテ第三部ニアリテハ、菌絲ハ遂ニ細胞ニヨリテ消化セラレ、殆ド原形ヲ止メズ。

八、菌根細胞膜壁ノ變化モ亦各部ニ於テ異ナレリ。第一部ニ於テハ木質變化ヲナシ、第二部ニ於テハ菌絲ノ働ニヨリ一部溶解セラレ、而シテ第三部ニ於テハ細胞膜質ノ儘ニテ稍肥厚ス。又膜壁ノ菌絲ノ貫通ヲ受ケタル部ハ、著シク肥厚シ、菌絲ヲ包圍スル鞘膜トナル。而シテ該鞘膜ハ常ニ木質反應ヲ呈ス。

九、第一部ノ菌絲膜ハ概シテ木質反應ヲ呈ス。是レ蓋シ木質鞘膜ノ延伸シテ菌絲ノ表面ヲ蔽フニヨルガ如シ。

植物學雜誌第二十四卷　第二百七十九號　明治四十三年四月二十日

○稀有ナル菌根（おにのやがらトならたけトノ共生）（豫報）

草野俊助

Kusano, S.: A Remarkable Mycorhiza (Symbiotic Association of *Gastrodia elata* and *Agaricus melleus*). (Preliminary Note.)

開花ノ候ニ際シ、おにのやがらヲ發掘スレバ、何人モ花莖ノ基部ニ附著スル楕圓狀塊莖ノ外ハ、地下部ニ何等ノ發育器官ヲモ見出シ能ハザルベシ。又其附近ニハ、通例多數ノ大小不同ノ小塊莖ノ離散スルヲ見ン。今蘭科ノ多クハ、殊ニ葉綠素ヲ缺ケル種類ハ、菌根ノ形成ニヨリテ營養ヲ司ルノ事實ニ徵スルニ、此ノ如ク發育器官ノ退化セルおにのやがらニ於テモ、亦同一ノ方法ニヨリテ發育ヲ遂グルコトハ、吾人ノ豫期セシ處ナルガ、實際ニ於テハ、以上ノ時期ニ檢セル總テノ塊莖ノ內外ニハ、秋毫モ菌類ノ共生セル形跡ヲ認メザルハ、頗ル意表ノ事實ニシテ、此事實ハ、予ヲシテ該植物生活上ノ疑惑ヲ一層深カラシメ、之ガ解決ニハ、更ニ精細ナル觀察及實驗ノ必要ナルコトヲ悟ラシメタリ。今ヤ予ハ一先ヅ野外ニ於ケル諸般ノ觀察、塊莖ノ培養試驗及細胞學的研究ヲ終ヘ、略ボ此奇怪ナル植物ノ發育狀態ヲ說明シ得ルヲ以テ、左ニ之ニヨツテ得タル結果ヲ略述スベシ。

一、おにのやがらハならたけ(*Agaricus melleus*)ノ根狀菌絲束ノ一ナル *Rhizomorpha subterranea* ニヨリテ莖部菌根(Stem-mycorhiza)ヲ形成ス。

二、菌絲ノ塊莖組織內ニ繁殖スル狀態ヨリ推セバ、菌根ノ性質ハ全ク內生的(Endotrophic)ナリ。然レドモ其內生菌絲ガ地中ニ蔓延スル菌絲束ト直接連絡アル點ハ外生的(Ectotrophic)ノ性質ヲ顯ハセリ。

三、塊莖ノ表面ニ密著セル菌絲束ガ、恰モねなしかつらノ如ク、諸處ヨリ塊莖ノ皮下組織ニ吸根狀束枝ヲ出ス。該束枝ハ、組織ヲ壓迫シ、其膜壁ヲ破リ、之ガ生活力ヲ失ハシム。卽チ此際菌ガ寄生的性質ヲ顯ハス。

植物學雜誌

第二十四卷
第二百七十八號
明治四十三年
三月二十日發行
（禁轉載）

○論　說

●アラクノイディスクスノ增大胞子形成法（第三圖版附）　理學博士　遠藤吉三郎　赤塚孝三郎

●日本植物考案（承前）（圖入）　牧野富太郎

●新種及汎ネク世ニ著聞セザル日本產植物（圖入）　武田久吉

●アラクノイディスクスノ增大胞子形成法　理學博士　遠藤吉三郎　赤塚孝三郎

○新　著

●スタール氏『葉ハ何故ニ綠色ナルカ』●ドスタール氏『葉ト其腋芽トノ交互作用』●クラット氏『屈曲根ニ側根ノ成生ニ就テ』●ストリーター氏『重力ガアマニタノ生長ノ方向ニ及ボス影響』

○雜　錄

●白絹病菌ノ侵害力（吉野）●かいだうノ原種ト認ムベキ野生品（牧野）●しばなハ蓋シしほばなノ略歟（牧野）●ぎよりうニ期ニ開花ス（牧野）●南滿洲植物見聞錄（矢部）●歐洲記行（一）（早田）

○新刊紹介

●三好博士著『日本ノ植物界』●神谷氏著『日本植物分類學』下卷

○雜　報

●ゼネヴァ理化博物學會ノ懸賞論文募集●植物學者動靜●齋藤博士ノ通信

◎東京植物學會錄事

●例會記事●入會●退會●轉居

東京植物學會

廣　告

本誌定價ノ義ハ第一號ヨリ第一四四號迄一部金十二錢第一四五號ヨリ第一五四號迄金十五錢第一五五號ヨリ第二四二號迄金十六錢第二四三號ヨリ第二六八號迄金二十錢ノ處右何レモ一部金二十錢ノ事ニ相定メ申候間此段廣告候也

但シ第二六九號以後ハ一部金二十五錢ノ事

東京植物學會

動物學雜誌

第二十二卷
第二百五十七號
明治四十三年
三月十三發行

圖版一枚付定價金廿五錢（每月一回十五日發行）
（禁轉載）

目　次

◉論　說

魚類の發光器（其二）　理學士　大島廣

魚類の採集、保存及び運送に就て　理學士　田中茂穗

多室性簇蟲に就て（五）　理學士　秋山重美

◉內外彙報

一般動物學○（鮫類の軟骨の適應的應化）**形態學**○（寄生性ヒドロイド）**生態學**○（イソギンチヤクの習性に就て）**進化論遺傳及趨異學に就て**○（哺乳動物臼齒の進化）**動物地理學**○（魚類報告（第二十四回））○（魚類雜話（承前））**雜錄**○（生物研究者懇親會）○（會員の名譽）○新著紹介○動物學者動靜○會報

第二十四巻　第二百七十九號

植物學雜誌

明治四十三年四月二十日發行

明治二十六年六月二十日第三種郵便物認可　毎月一回二十日發行

○論說　禁轉載

●日本植物考察　牧野富太郎　七一頁
●日光産菊科植物（第一）　理學博士 松村任三　小泉源一　八五
●稀有なる菌根（おにのやからトならたけトノ共生）（豫報）　理學士 草野俊助　七七

○新著

●さんせうもノ生活史　保井コノ　八一
●田中久藏君送附西安植物目錄　松田定久　九一

○雜錄

●トム氏『あをかび屬菌種の培養研究』●ハンソン氏『藻紅ノ研究』
●普通ノかび（絲狀菌）ノ和名ト該菌類ノ生態ニ就テ（三好）●グレオスポリウム菌菜類ニ寄生ス（吉野）●さぼてん類ノ小記（小泉）●二種ノ分裂酵母菌ニ就テ（小南）●「アルコホル」醱酵ニ關スル新說（小南）●豌豆ニ於ケル澱粉形態及ビ糖量ノ雜種遺傳（郡場）●清國植物漫錄（矢部）●滿洲見聞錄（承前）（矢部）●家庭的讀物トシテノ植物學書（服部）

○新刊紹介

●グリーン氏『植物學史』

○雜報

●柴田博士ノ渡歐●バァーンス教授ノ訃

◎東京植物學會錄事

●例會記事●入會●退會●轉居

東京植物學會

即チ「メチルエーテル」及「エチルエーテル」ニヨリ誘導セラル、モ他ノ多數ノ物質例ヘバ沼氣「エタン」列及其「ハロゲン」誘導體、飽和及不飽和ノ「アルコール」類、「アルデヒード」類、「ケトーン」類、有機及無機酸類、「アルカリ」類、「アルカロイド」類、「ベンヂン」誘導體其他不飽和酸化窒素類等ハ實驗ノ結果總テ無效ナリト云フ次ニ氏ハ更ニ其生態的意義ニ論及シ彼ノ蘚苔木賊羊齒類等其生殖體ノ空氣ニ直接スルモノニ於テハ氣溫水濕ノ變化ヲ密接ニ感ジ得ルヲ以テ精子母細胞內ノ膨壓ノ變化ガ此等外的情況ノ變化ト相俟チテ適當ナル時期ニ放出ヲナスコトヲ得斯クテ何等特殊ナル化學的刺戟ヲ要セザルガ如シト雖モ生殖體ガ水底ニ埋沒セラレ居ルみづにら等ニ於テハ水濕ノ變化ノ如キハ全然之有ルナク一般ニ外圍ノ急劇ナル變化ニ相遇スル機會ニ乏シ然ルニ春暖氷ヲ溶カシテ地溫ノ稍上昇スルニ至レバ泥土中ノ有機物ノ分解ニヨリ沼氣其他ノ瓦斯ヲ發生スルニ至ルヲ以テ此期ヲ利用シテ受精作用ヲ遂グルニ至ルモナルベシトノ推論ヲナシ終リテ胚心組織內ニ貫入セルそてつ花粉管先端ニ存スル精子ノ「ルーペ」的標本及ビ石炭瓦斯水ニヨルみづにら精子放出ノ實況ヲ供覽セラレタリ。

右終リテ茶菓ヲ供シ午後五時閉會セリ參會者四十餘名。

○入會

臺灣總督府殖產局（川上瀧彌氏紹介）　島田彌市
同　博物館（同上）　佐々木舜一
岐阜縣本巣郡根尾村字樽見（牧野富太郎氏紹介）　松井守正
鹿兒島縣立志布中學校（藤井健次郎氏紹介）　生熊與一郎

○退會

倉持理平　齋藤卯之太郎　足立吉藏

○轉居

東京市本鄉區金助町七十二番地　田中健太郎
同　本鄉區駒込曙町三番地　大森英夫

我版圖內ニ產スルモノヽ如キハ印度其他ノ如キ產地ヲ擧ゲタル中ニ列擧セラルレバ尙讀者ノ注意ヲ惹カンカト思ハレ、又注意事項ヲ述ベラルヽ際ニハ和名或ハ漢名ノ下ニ括弧中ニ於ケル學名ニハ屬名ハ充分ニ記セラレタキモノナリ、例ヘバ七百六十五頁通脫木ニ（*A. Papyrifera* Hook.）トアルガ屬ノ檢索表ニハ通脫木屬ト云フモノナキ故ニ *A.* ノ略字ハうこぎ屬カうど屬カト疑ハシムル場合アリ然モ此 *Aralia Papyrifera* Hook. ナル學名ハ近來餘リ用キラレザルモノナレバナリ。

然レドモ此ノ如キ些少ノ缺點ハ以テ此著者ノ價値ヲ左右スルニ足ラズ、却テ此以外ノ完全ヲ證スルモノト云フベシ　(Y. Y.)

◎東京植物學會錄事

○例會記事

明治四十三年二月二十六日(土曜日)午後一時ヨリ小石川植物園內植物學敎授室ニ於テ本會例會ヲ開キ左ノ講演アリタリ。

一、やぐらだけ及びみゝぶさだけニ就テ(標本供覽)
川村淸一君

一、そてつ並ニみづにらノ精子ニ就テ(標本供覽)
藤井助敎授

川村氏ハ先ヅみゝぶさだけ屬學名ノ變遷ノ歷史ヲ談ジ眞ノ *Wynnea* 屬ノ產地ハ現今知ラルヽ所ニテハ唯墨西哥、ヒマラヤ地方及ビ我日本ノミニシテ決シテ歐洲ニ產セザルモノナルコトヲ說キ次ニ我みゝぶさだけ *W. macrotis* (Curt.) Barkeley ノ形態性狀等ニ就キ詳說シ次ニ古來やぐらたけト稱セラルヽ他ノ蕈類ノ傘上ニ生ズル面白キ蕈ノ話ニ移リテ此等諸蕈ノ標本ヲ供示セラレタリ。

次ニ藤井助敎授ハ先ヅ氏ガ昨秋鹿兒島ニ於テ實驗セラレタルそてつノ精子ニ就キ其放出ノ狀態、放出前後ノ形態ノ變化ヲ詳說シ及ビ花粉管先端ノ構成ニ關スル他ノ高等隱花植物及ビ顯花植物トノ比較的考察ヲナシ從來ノ觀察トノ異同ヲ述ベ次ニみづにらノ精子放出ニ關スル化學的刺戟ノ講演ニ移ラレタリ此現象ハ氏ガ三年前初メテ發見セラレタル所ニシテ該精子ガ石炭瓦斯及ビ古キ「ゴム」管ノ浸出液等ニヨリ小胞子ヨリ卽刻放出セラルヽコトハ既ニ其當時本會例會ニ於テ報告セラレタル所ナリシガ此回ハ其續報トシテ精子放出ガ如何ナル化學的物質群及ビ更ニ進メテ物質分子ノ如何ナル構成根ニ誘導セラルヽモノナルカノ詳細ヲ論述セラレタリ今其大要ヲ記センニ該放出ハ主トシテ簡單ナル不飽和炭素化合物卽チ一酸化炭素 (CO) エチレン (C_2H_4) アセチレン (C_2H_2)（此等ハ總テ石炭瓦斯ノ一部ヲ成スモノニシテ「ゴム」管浸出液中ニモ恐ラク存スルモノナルベシ）及ビ簡單ナル「エーテル」類

平易ナル文章ト最モ美麗ナル挿畫トヲ以テ何人ノ興味ヲモ惹クニ足ル通俗植物書ヲ我ガ讀書會ニ供給セントテ」執筆シタルモノヽ由、今其一本ヲ見ルニ裝釘ノ美ナル我出版界ニ多ク其比ヲ見ザルモノ確ニ客室ノ架上ヲ飾ルニ足ル而シテ序文ニ「吾人ハ居ナガラ春花秋葉ノ美ヲ賞シ目ヲ樂マシメ心ヲ喜バシメザルハナシ若シ夫レ是等ノ現象ニ就キ單ニ漠然其外觀ヲ認ムルニ止メズシテ其因テ起ル所以ヲ知リ併セテ其意味ヲ解スルニ至ラバ更ニ自然ノ美妙ヲ覺リ一層ノ趣味ト裨益トヲ得ベシ」ト自敍スルモノ是此著ノ趣意ニシテ「日常見ル所ノ草木及其生活上ノ現象ヲ季節ニヨリテ排列シ」タレバ第一編春ノ章ニハ先ヅ春信トシテ蠟梅、まんさくヲ說キ梅ノ章ニハ品種梅園ヨリ其美性ニ及ビ、柳櫻ノ春ノ色ヨリ、夏ノ朝、秋ノ夕、冬ノ木枯、雪景色一トシテ捉ヘ來ラザルハナシ而シテ各章ノ記說ハ簡約ナルモノアリト雖モ「其中ノ事項ニシテ殊ニ予ノ研究ニカヽリ未他處ニ於テ其結果ヲ公ニセザルモノハ故ラニ詳說ヲ試ミタルモノアリ例ヘバ櫻、花菖蒲ナドニ於ケルガ如ク」ト氏ノ特記スル如ク櫻、花菖蒲ノ章下ハ殊ニ記事多キガ如シ此等氏ノ此書ニ於テ始メテ發表シタル事實ハ此書ニ依テ知ルノ外ナカルベク「書中ノ圖畫ハ悉ク新ニ作レルモノニカヽリ一モ他ヨリ轉用シタルモノナク本書ノ說明用トシテ挿入スベキ寫眞畫多ケレドモ是等ハ「日本植物景觀」ニ於テ出版シタレバ讀者成ルベク同書ニ就テ對照」スベシト注意シ本書ハ該書ト「其主意ヲ同ジクスルモノニシテ傍該著ニ對シ詳細ナル說明ヲ與フルモノト云フベシ」トアレバ二著別ニシテ實ハ別ナラザルガ如シ是ヲ見ントスルモノハ又彼ヲ見ルノ要アルモノヽ如ク本書ノ體裁ハ大體ニ於テ氏ノ植物學講義ト同ジク大サハ菊版ニシテ六九八頁ヲ算シ四十二頁ノ索引ヲ附シタルハ著者ノ用意周到ナリト云フベク木版數百二箇ニシテ圖版ハ三十五アリ內著色ノモノ八版アリ裝釘ノ美ナル圖版ノ精緻ナル紙質ノ良好ナル印刷ノ鮮明ナル定價六圓ハ正ニ廉ニ過ギタリト云フベシ。

（岡村）

○理學士神谷辰三郞氏著『顯花植物分類學』下卷

此上卷ノ發刊セラレシ際ニハ早田氏詳細ニ本誌上ニ其紹介ヲ爲サレタルガ今回下卷刻成リ吾人ハ其一本ヲ手ニスルヲ得、就テ之ヲ見ルニ第二十一目風露草群ヨリ始メ鐘花群ニ至ル迄四百四十四頁記載ノ體裁モ前卷ニ一致シ頁數モ前卷ノ後ヲ承ケ終始一貫シ實ニ植物分類學書トシテ斯學ヲ志スモノヽ爲メニ近來得難キノ好著ナリ且ツ最後ニ多數ノ頁ヲ索引ノ爲メニ供セラレ第一、學名對和名第二、和名對學名、第三漢名對和名、第四術語ノ索引ヲ作ラレタルハ如何ニ著者ガ多大ノ勞ヲ取ラレタルヤヲ知ルベシ、唯予ハ著者ガ何ノ爲メニ漢名對和名ノ索引ヲ特ニ造ラレタルヤ蓋シ理由ノアリテ然ルナラン尙熱帶植物ニテ

ゼネヴァ理化博物學會ニテハ今回 AUGUSTIN-PYRAMUS DE CANDOLLE 氏ノ懸賞ニカヽル植物ノ一科又ハ一屬ノ「モノグラフ」ノ論文募集ヲ開始セリ右ハ羅甸、佛、獨、英又ハ伊語ノ何レカニテ書シ M. le président de la Société de physique et d' histoire naturelle de Genève, à l' Athénée, Genève (Suisse.) 宛郵稅先拂ニテ明年（一九一一）一月十五日迄ニ同所ニ到著スル樣送付スベキモノニテ若シ當選セザル場合ト雖モ著者ノ希望ニヨリテハ同會雜誌 Memoires 4º ニ揭載出版スベシト云フ。懸賞金ハ五百「フラン」ニシテ唯一箇ナリ。右同會々長 JOHN BRIQUET 氏ヨリ本會宛通知アリタリ。

○植物學者動靜

武田久吉氏ハ今回凡三年間遊學ノ豫定ニテ今月二日英國ニ向ケ出發セラレタリ。又理學博士柴田桂太氏ハ今回渡歐ノ途ニ著カンガ爲メ去九日札幌ヨリ歸京セラレタリ、氏ハ來月上旬西伯利亞經由渡歐セラルヽ由。又理學士大野直枝氏ハ廣島高等師範學校學生修學旅行ノ指導トシテ本月中旬上京セラレタリ。

○齋藤博士ノ通信

在伯林齋藤博士ヨリ某氏へ到來セル一月二十九日付ノ通信ノ一節左ノ如シ

「小生去二十一日ヨリ當地 Institut für Gährungsgewerbe ニ於テリンドナー敎授ノ下ニテ醱酵生物硏究ノ方法ヲ修習致居候、小生ノ當敎室ニ於テ習ハントスル最モ重要ナル目的ハ Massenkultur der Reinhefe ニ有之候、目下單細胞ヨリ分離シパストール瓶ニ迄種植致シ居リ之レヨリハカルスベルヒ瓶ニ入レ次ニ大仕掛ノ培養ニ取掛ル積ニテ其間大凡一ケ月ノ豫定ニ有之候、尙ホ當敎室ニハ種々珍ラシキ菌類ノ培養夥シク有之候故同時ニ其性質ノ大要ヲモ觀察致居候、三月時候ノ良クナルト共ニ暫時當地見物ヲナシ四月頃多分ハンノバー市ウエマー敎授ノ所ニ行キ菌類ノ培養セラレタルモノヲ見五月ニハ白耳義ノ「コングレス」ニ出掛ケ夏ハ是非コーペンハーゲンニ行ク積ニ候、當地ニテハ大抵ノ日本人ハ支那人ト混同サレ居リ途中ニテ大抵ノ奴ハ「ヒネーゼ」ト申居候、實ニ殘念ナル次第ニ候、然シ其中日本ガ發達スルニ從ヒ彼等ノ心膽ヲ寒カラシムル機モ來ル事ト存候。來テ見レバ獨逸人モ日本人ト餘リ差異ハ無之唯物質的文明ガ少シク日本ヨリ早ク發達セシ迄ト信ジ居候」云々

◎新刊紹介

○三好學君新著『日本之植物界』（丸善書店）

博士三好學君ハ夙ニ自然科學ニ關スル通俗的讀物ノ我邦ニ缺ケタルヲ遺憾トシ計畫以來六年ノ星霜ヲ經テ最モ

雜報 ○植物學者動靜 ○齋藤博士ノ通信 ○新刊紹介 ○三好博士著「日本ノ植物界」

集事業ヲ完結スルコトヲ得タリ。茲ニ於テカ此材料ヲ一束シテ英國植物學ノ大家ベンサム氏ハ鋭意之レガ研究ニ從事シ、一千八百六十一年遂ニ香港植物全誌ヲ完結上梓スルニ至リヌ、此書ハ實ニ學術上有益ナル著述ニシテ「クラシック」トシテ永ク後世ニ傳フルモノナルヤ疑ヲ入レザルナリ。

尚香港植物園ノ腊葉室ニハ、香港植物ノ外ニ、香港ノ關係地方ノ植物標本一萬有餘ヲ藏ム、之レハ別ニ五十六箱ニ分チ藏ス、夏時ハ特ニ暖爐ヲ焼キテ室内ヲ乾燥スル裝置アリ、其他之レニ附屬スベキ圖書參考書モ亦此室内ニ藏セラル、當植物園ノ役員ハ園長副園長（英國人）外ニ支那人ノ助手二人アリ、此園ハ山麓ノアルベルト谿ノ兩側ニアリテ棕梠園、針葉樹園、花壇園、薔薇園、蘇鐵園、岩石園、鳥檻竝ニ二三ノ溫室羊齒室及ビ蘭室ヨリナル、園ノ總坪數ハ二萬二千六百坪ナリ、此園ノ費用ハ總督官邸園及ビ山上ノ公園等ノ費用ヲ加ヘテ總計一箇年五萬圓ナリ、腊葉室ノ費用ハ役員ノ給金ヲ除ケバ僅カニ五百圓内外ナリト云フ

歸路園内ヲ一週ス、園内ハ規律整然トシテ廣々タル路ノ兩側ニハ青々タル花壇アリ、猩々木ノ葉ノ深紅色ナル、大葉日まわりノ花ノ黄色ナル最モ人ノ目ヲ惹ク、中央ニ噴水アリ、園ノ中段ニハ、常綠木丁々トシテ聳エ、更ニ高キ處ノ山ノ半腹ニハ大厦高樓點在シテ森林ノ間ヨリ現ハル、園内ヲ掃除スル支那人花壇ノ周リヲ飛ビ廻ル白人ノ小供、中央ニ立テル印度人ノ巡査、總テ珍ラシキモノニアラザルハナシ六時船ニ戻ル。

十八日朝食後小蒸汽ニ乘ル、此日天曇リ灣内水頗ル清シ、香港市街ハ外見歐風ナリト雖モ其住民ハ殆ド支那人ト云フモ不可ナキ有樣ナリ余ハ試ミニクヰンス街ノ中央ニ五分間佇立シテ往來ノ人ヲ勘定セルニ支那人二百十六人、日本人三人、西洋人三十人内夫婦者一組、人力車十三臺ノ數ヲ得タリ、正午植物園ノ腊葉室ニ入リテ支那植物及ビ香港植物ヲ研究セリ、夕刻市會堂内ナル博物館ニ行キタルニ已ニ閉館後ナリシニヨリ隣ノ圖書館ニ入ル、其ノ大サ我ガ上野圖書館ノ通常閲覽室位ナリ、室ノ四隅ニ本箱ヲ竝ベ又中央ニ本箱ヲ四列ニ竝ベテ室ヲ四分シ各ソノ小區劃ノ中央ニ大机子ヲ置キテ閲覽ノ用ニ供ス、夜ハ瓦斯ヲ引キテ燈火ヲ取ル、室内寂トシテ聲ナシ、唯戶外ニ電車ノ轣ルヲ聞クノミ、支那人ノ書記一人アリテ書籍ノ出納ヲナス、閲覽人ハ極メテ少數、白人種四人黄色ノ余ト合計五人、何事ヲ聞キテモ英人ハ親切丁寧ニシテ支那人ハ不親切ヲ極ム。

◎雜報

○ゼネヴァ理化博物學會ノ懸賞論文募集

玆ニ歐洲紀行ト云フハ通常ノ紀行ニハアラズシテ海外ノ植物園及ビ腊葉室博物館圖書館等ヲ見物セシ時ニ心當リタルコトヲ書キ綴リタルモノナリ。

第一　香港植物園ヲ見ル

香港植物ハ臺灣植物ト密接ノ關係アルヲ以テ香港ニ著カバ必ズソノ腊葉室ヲ見ント思ヒ居タリ、ヨリテ一月十七日著後直チニクエンスロードノ側ヨリ植物園ニ到ル氣候頗ル暑ク坂ヲ登リテ身汗ニ濕フ。

園內ノ腊葉室ハ山ノ中腹ニアリテ香港ノ市街ヲ瞰下ス、植物園ノ前ニアル腰掛ノ上ニ暫シ休息シテ遙カニ對岸ノ大陸ヲ望ム、園內ノ常綠木ハ半バ雨ニ濕ハントシテ深綠色ヲ表ハス、遠クハ汽笛ノ聲アリ、近クハ林間ヨリ小鳥ノ啼クヲ聞ク、園內ノ路ハ坦トシテ砥ノ如シ、花壇ノ內ニハ黃色ノ菊花、深紅色ノ荳科植物ト相和シ、喬木ニハアカシヤ、ユーカリプタス樹又ハ棕梠樹ノ類アリ、針葉樹ニハ南洋杉、槇ノ類其他濶葉常綠樹共ニ多シ更ニ目ヲ遠方ニ轉ズレバ遙カニカウルン半島ノ最高峯タイモウシヤン山(高距三千六百四十尺)ヲ望ミ、又對岸カウルンノ市街ヲ微カニ見ル、暫シ佇ム內ニ雨降リ來リヌ、急キ行キテ事務所ニ入リ副園長ニ遇フ、余ハ園長ダン氏及ビ副長タッチャー氏ト舊識アリ、副長ノ曰ク園長ハ賜暇ヲ得テ今英國ニ歸省セリ、余ハ君ノ手紙ヲ見テ心待チニ待チ居タリ、君ト相分レテ已ニ十年トナレリ、臺灣植物トノ比較研究ノ爲メ當室ノ腊葉ヲ見ントテ來ラレシヤ、直チニ腊葉室ニ入リテ自由ニ見賜フヘシトテ余ヲ腊葉室ニ伴ヘリ、余ハ十年前ニ此人ニ伴ハレテ此室ニ入リテ腊葉ヲ見シ當時ヲ追懷シテ感慨措ク能ハザリシ、此度ハ主トシテ園長ノ最近ノ採集ニカヽル福建省ノ植物ヲ檢定シ、止マルコト二時間ニシテ更ニ明朝ヲ約シ、辭シテ歸リヌ、當園ノ植物標本室(腊葉室)ハ頗ル完全ニシテ長サ十間幅八間許ノ大廣間ナリ、香港植物ハ總數一千五百種ニシテ此處ニハ五千有餘ノ標本アリ標本箱ハ高サ三尺幅二尺五寸奥行二尺五寸ナリ之レヲ二重ニ重ネテ下ニ四本足ノ臺ヲ置キテ濕氣ヲ防グ、之レヲ三列トシテ內ニ香港植物ヲ藏ム、是等ノ植物ハ主ニ前園長フォールド氏ノ採集セルモノニシテ頗ル完全ヲ極ムルモノナリ。

香港島ハ學術上極メテ興味アル島國ニシテ一千八百年代ノ初ヨリ已ニ歐洲人ノ注意ヲ惹キタリシガ一千八百四十一年ニ英國軍艦サルフア號乘組士官リチャード、ハインド氏ハ初メテ同島ニ學術的調査ヲナセリ、次ギニ一千八百四十七年英國殖民地第九十五聯隊附陸軍大佐チャンピヨン氏ハ滯在三年ノ間鋭意植物採集ニ從事セラレタリキ、之レヨリ先キ一千八百四十四年廣東領事ハンス氏モ亦熱心研究ニ從事シ一千八百五十七年香港駐劄ノ軍醫ハルランド氏及ビ一千八百五十八年ウヰルフォールド氏等其他諸氏ノ熱心ニヨリテ此ノ最モ興味アル島國ノ植物採

いたちはぎ(Amorpha)ばうこうまめ(Colutea)ほそばぐみ(Elaegnus angustifolia)及ビ諸種ノ果樹花卉等アリCichorium intybus ノ如キ往々大連ノ草原中ニ逸出シテ野生ノ觀ヲ呈スルコトアリ

千山附近　千山ハ遼陽ノ東南ニ横ハレル一山塊ニシテ約四千尺ニ達スルノミ、花崗岩ヨリ成リ巖石自ラ奇ヲ呈シ雜木ノ密林ニ被覆セラレ好個ノ採集地ナリ、南滿洲鐵道湯崗子驛或ハ鞍山跕ヨリ至ルヲ便トス、湯崗子ニハ溫泉ノ湧出アリ。其附近ハ花崗岩ノ崩壞ヨリ成リゐのころぐさ、うしのしつぺい、ちからしば、おなもみ、くさねむ抔多シ又 Glycirhyza pallidiflora ヲ見ル、千山ハ湯崗子ヲ距ル約三十清里、山麓ニ上石橋子ト稱スル村落アリ此附近ニハ Anemone chinensis Bge., Clematis angustifolia Jacq. つるうめもどき Prunus humilis Bge, Indigofera Kirilowi Maxim. はそばひめはぎ(Polygala tenuifolia)等アリ又菲沃斯ノ生ズルヲ目擊セリ、菲沃斯ハ北清ノ地ニ往々野生狀ヲナセルコトアリ滿洲ノ地ニ於テ亦然リ、然レドモ大抵村落附近ナドニ限ラレタリ、之レヨリ龍泉寺ニ至ル迄ハ落葉樹林ニシテ楊樹屬二種、はしばみ、菩提樹屬二種こぶにれ、ゐぞのうはみづざくら、いぬゐんじゆくわ等ニ混ジテ梨ヲ植ユ恰モ天然林ノ如シ毫モ剪定等ヲ施サズ、之ニ混ジテ山櫻桃（ユスラムメ）ノ野生甚ダ多シ山楂(Crataegus pinnatifida)山老紅等少カラズ、草本ニハ Clematis Davidiana Dcne., Cl. recta var. mandshurica やぶまめ、なんてんはぎ、ともゑさう、そばな、ひよどりばなナドアリ梨樹ノ林中ニハとだしば、あぶらすゝき、おにゆり、ゆきざさ、すゞらん、しゆろさう、のぶき、しらやまぎく、やつしろさう等多ク Saxifraga sarmentosa Bge. ハ樹蔭ノ地上ニ蔓延セリ龍泉寺附近ニハ到ル處松樹ヲ栽ユ其他北五味子うりのき、えのき、さいかち等ノ外最モ普通ナルハ Prunus ssiori ナリ、又とねりこ屬ノ一種ニ白蠟ヲ附著スルモノヲ見タリ、草本ニハきんみづひき、くさのわう、きけまん、ふぢかんざう、しでしやじん、みづたまさう、たつのひげがや等アリ Clematis fusca 亦此地ニアリ羊齒類ニハしよりま、Niphobolus petiolosus しけしだ、くものすしだ等ヲ見ル、龍泉寺ヨり大安寺ヲ經テ香巖寺ニ達スル迄ニハ路傍なんばんはこべ、はくせん、やまはくか、ひとりしづか、Astilbe Davidi Fr. ナドヲ見ルベク又きはだアリ土人之ヲ藥用トス香巖寺附近ニハおひやうにれ、こぶにれ、Deutzia parviflora げんかいつゝじ、るゐえふしやうま、こくは、等注目ニ値スベキモノ少ナカラズ Kraschenikowia Davidi Fr. ヲ亦見出シ得ベク山麓ニハしやぢくさうヲ見ル、

（未完）

○歐洲紀行　一

早　田　文　藏

其植物景ニ影響ヲ與フルコトナカラザランヤ

大連及旅順　此附近ノ平地及ビ丘陵ハ樹林ヲ見ズ、唯近年露人經營ノ後ヲ襲ヒ金州及旅順ノ苗圃ニアリテ松及諸種樹木ヲ養成シ頻ニ造林ノ道ヲ講ゼリト雖モ春期ニ於ケル其作業ノ好期ノ短ト乾燥及寒暑ノ酷烈等ハ此ノ經營ニ多大ノ障碍ヲ與ヘ居レリ、之等ノ地ヲ除キテハ海岸卑濕ノ地ニハまつな屬、はまあかざ屬、東鄕ばな（*Statice bicolor*）ナド少カラズ老虎灘附近ニハ砂地ニはまひるがほ、はまがう、はまゐんどう、等ヲ見水中ニあぢも、ひめあまも等アリ *Phyllospadix* ノ對岸山東省芝罘ニ產スルコトハ牧野氏既ニ之ヲ記シ予モ亦嘗テ之ヲ採レリ此地ニ產スルコト別ニ異トナスニ足ラズ、又はまなすノ野生アリ亦芝罘ニ產ス、

此地方ニハ羊齒類ハ極メテ少ク唯いはでんだノ一變種 *Woodsia polystichoides* var. *sinuata* 及 *Niphobolus petiolosus* GIESENH. アリ共ニ岩石上ニ生ズ、殊ニ前者ハ SWINHOE 氏ノ大連採集品ニヨリフーカー氏ノ記述セシ所ナリ、禾本科ニハしば、すゝき、めがるかや、ひめあぶらすゝきナドノ類アリ百合科ニハ *Hemerocallis minor*, *Allium tenuissimum*, *Allium macrostemon* しほで等アリ、石竹科ニハ石竹及ビ *Gypsophilla Oldhamiana* ヲ產ス、殊ニ後者ハ南滿洲各地ニ普通ナル植物ニシテ西ハ山海關ヲ限リトシ東ハ朝鮮ニ分布シ南ハ山東ニ產スルモノナリ、毛茛科ニハ白頭翁（*Anemone chinensis* BGE）からまつさう、*Clematis angustifolia* 等多シ薔薇科ニハきんみづひき、われもかう、かはらざいこ、及ビ *Potentilla* 數品、なはしろいちごナド少カラズ、荳科ニハ *Indigofera Kirilowi* MAXIM. アリ本邦ノにはふぢニ似タリ六月粉紅花ヲ開ク此種ハ北直隸ヨリ滿洲各地及ビ朝鮮ニ至ル迄目擊シ得べキモノナリ、

其他はぎ、まきゑはぎ、いぬはぎ、なんてんはぎ、めどはぎ及ビ北清ニ產スル *Lespedeza floribunda* BGE. *Gueldenstedtia multiflora* BGE. 等アリ、虎耳草科ニハ *Deutzia grandiflora* アリ旅順ニハ白瀾子近傍ニ檉柳ノ生ズルヲ見ル、繖形科ニハ防風及ビみしまざいこアリ共ニ藥用トス、旅順附近ニハ往々木犀科ノ一品こばたご *Fontanesia phyllireoides* アリ恐ラク逸出セルモノナランモ路傍各所ニ目擊セラル、蘿藦科ニ屬スル *Periploca sepium* ハ光澤アル披針形ノ葉ヲ有シ前者ト混ジ各所ニ生ゼリ *Apocynum venetum* 亦少カラズ菊科ニテハえぞきつねあざみ、おなもみナド多ク其注目スベキハるりひごたい（*Echinops dahuricus*）ニシテ露領ダフリアヨリ東ハ清國ニ至リ長城ノ外ニ沿フテ廣ガリ遙ニ此地方ニ分布セルモノナリ、

此附近ハ到ル所大抵此ノ如キ植物ニテ被覆セラル、栽培品トシテハいぬえんじゆ及ビとねりこばかへでハ最モ能ク生長セルモノニシテ這ハ露國經營時代ノ遺物ナリ其他

花體大ナルモ秋時ノ花穗ハ其年ノ枝上ニ出デ、花體小ナリ而シテ此秋時ノ小形花ニハ花後果實ヲ結ブト雖ドモ初夏ノ大形花ニハ斷エテ其事ナク而カモ兩花トモ同ジク完全ニ雌雄ノ兩蘂ヲ完具セリ、今人アリ初夏ノ花時ニ採集シタル標品ト秋ノ花時ニ採集シタル標品トヲ比較セバ其間彼此相違ノ點アリテ之ヲ同種ト斷ゼンコト頗ル難事ニ屬スト謂フベシ而カモ是レ固ト同一種ニシテ其生本ニ就テ始終ヲ觀察セシ者始メテ其同種タルニ首肯シ得ベシ

本種ハ其學名 *Tamalix Juniperina* BUNGE. ニシテ予ノ曩ニ其秋期花ノモノニ與ヘシ *T. chinensis* LOUR. ハ今之ヲ抹殺ス又さつきぎょりうノ和名モ亦不用ナリ

○南滿洲植物見聞錄

矢部吉禎

予ハ昨四十二年八月關東都督府中央試驗所ノ囑託ヲ受ケ、南滿洲地方ヲ旅行シ、其「フロラ」ノ大要ヲ觀察セリ、其旅程僅ニ一箇月ニシテ然カモ殆ンド鐵道沿線ニ限ラレタルガ故ニ僅ニ其一端ヲ窺フヲ得タルノミ、予ニシテ他日幸ニ再ビ此地ニ遊ブヲ得バ更ニ之ヲ是正スベシ

予八月九日大連ニ著シ諸般ノ準備ヲ終リテ十三日大連ヲ出發シ主トシテ南滿洲鐵道ノ通過スル沿線地方ノ平原及山嶽ヲ採集センガ爲メ千山遼陽奉天ヨリ安奉沿線ノ各地ニ採集シ安東縣ニ出デ更ニ大連ニ歸著シ大連附近及旅順ニ採集セリ

地勢　遼陽州ノ東、鳳凰城ノ西ニ橫ハレル一大山塊アリ其高サハ往々四五千尺ニ達シ南滿洲鐵道ノ幹線ハ主トシテ此山塊ノ東麓ニ沿ヒ其西ハ直ニ平原一帶遼河ノ灌漑區域ニ屬セリ太子河渾河等ハ此山塊ヲ經テ遼河ニ朝ス、金州半島ニハ大ナル山嶺ナシト雖モ然モ古生層ノ丘陵至ル所ニ起伏シ日露戰役ノ際有名ナリシ諸山ヲナス

氣候ハ一般ニ北清地地方ト差ナシ、三十七八年以降大連旅順營口奉天ノ各地ニ我ガ測候所ノ設ケアリ南滿洲ノ氣候ハ漸ク明瞭トナレリ平均氣壓ハ本邦内地ト比スレバ稍高ク最高氣溫ハ大連旅順ニ於テハ大抵攝氏三十二三度ニアレドモ奉天ニ於テハ遙ニ之レヨリ高ク三十六度ニ昇ルコトアリ而シテ其時日ハ大抵七月上旬或ハ中旬ニアリ、最低氣溫ハ大連旅順ニテハ氷點下十四五度ヲ昇降スレドモ、奉天ニアリテハ氷點下三十度以下ニ降ルコトアリ、之ヲ本邦内地ニ比スレバ寒暑ノ差遙ニ大ナリ、雨雪ノ量ハ極メテ少ク一年總計六七百立方粍内外ヲ算ス、此ノ如キハ、本邦内ニ於テハ全ク見出シ得ザル所ニシテ、夫ノ降水量ノ最少ナル北海道ノ網走其他ニ於テモ、尚之レヨリ一二百粍多量ナリ、然モ此雨量ノ大部分ハ夏期七八月ノ交ニ悉ク降下スルニ於テハ、如何ニ他ノ季節ノ乾燥セルヤヲ推知シ得ベシ、故ニ一年中ノ大半ハ天氣晴朗ナリ、此ノ如キ氣溫ノ差ノ大ナルト乾燥ノ甚シキトハ豈ニ多少

フベシ然モ所謂垂枝海棠卽チ前種ノかいだうノ果實ハ最モ小ニシテ食ハルベキモノニアズ

此所謂垂枝海棠卽チかいだうノ野生種卽チ原種ト認ムベキモノ日向國霧島山ニ自生シ同山韓國嶽ノ一側海老野（エビノ）ノ小流側ニ生ズ灌木狀ヲ成セル小樹ニシテ枝椏繁多甚ダ折レ易カラズ小實ヲ結ビ葉質剛シ始メ鹿兒島縣師範學校ノ中野與右衞門、深澤武逸兩君其花枝ヲ採集セラレテ示サル予之ヲ看テかいだうナランコトヲ察シ更ニ自ラ其老葉竝ニ果實ヲ採ルニ及ンデ之ヲ精察シ以テ愈其品種タルヲ知ルニ至レリ然レドモ之ヲ家植ノ品ニ比スルニ花葉之ヨリ小ニシテ大ニ其野生ノ狀態ヲ呈シ其觀多少異ナルヲ以テ予ハ之ヲ *Malus floribunda* SIEB. var. *spontanea* MAKINO. トセリ

かいだうノ原種卽チ野生種ヲ我日本ニ得シコト甚ダ以テ珍トスベシ殊ニ之ヲ九州ナル霧島山中ニ見ルニ至テハ興味殊ニ深キヲ覺エ延テ斯學ノ爲メニ深澤、中野兩君ニ向フテ砂礫中ヨリ璞ヲ拾ヒシヲ賀ス

○しばなハ蓋シしほばなノ略歟

牧野富太郎

海水來往スル泥地時ニ *Triglochin maritimum* L. ヲ產ス多年生ノ一草本ニシテ葉にらニ似タリ之ヲしばな（尾州方言）ト云フ、本草圖譜ニ云フ「尾州ニテハ食用ス葉鹹味アリ」ト而シテ京都ノ本草家山本章夫曰ク「泉州岸和田攝州池田邊しほばなト云」ト是ニ由テ之ヲ觀レバしばなハ蓋シしほばなノ約セラレタルモノナラント考フルヲ得ベシ

しほばなハ鹽場菜ノ意歟將タ鹽葉菜歟抑モ亦鹽花歟之ヲ決定スルヲ得バ則チ以テ其名稱ノ意ヲ了解スベキナリ予ハ想フ此三稱ノ中第一ノ鹽場菜其正鵠ヲ得タルモノナラント然レバ卽チしばなハ之ニ漢字（漢名ニ非ラズ）ヲ充ツレバ所謂芝菜ニ非ラズシテ當ニ鹽場菜（シバナ）ト書スベキモノナリ

○ぎょりう二期ニ開花ス

牧野富太郎

ぎょりう初夏ノ候ニ開花卽チ SIEBOLD et ZUCCARINI 兩氏ノ Flora Japonica 中ニ圖說セルモノナリ之ヲ *Tamalix Juniperina* BUNGE. ト云フ予ハ曩ニ之ヲさつきぎょりうト呼ビタリシナリ、秋ニ至テ復タ開花ス予ハぎょりうト呼ビ *Tamalix chinensis* LOUR. ニ充テシコトアリ卽チ予ハ此ノ如ク我邦所栽ノぎょりうニ二種アリト考ヘシナリ然ルニ頃日此考說ノ甚ダ當ラザルコトヲ自覺シ此ニ其謬見ヲ訂正セザルベカラザルニ至レリ卽チ其初夏ニ花ヲ出スモノト秋時ニ花ヲ出スモノトハ固ト是レ同一品ニシテ別種ニアラズ而シテ初夏ノ花穗ハ新葉ト共ニ前年ノ枝上ニ出デ

◎雜錄

○白絹病菌（*Hypochnus*）ノ侵害力

吉野毅一

諸種ノ植物ニ寄生スル白絹病菌ヲ採リ培養ヲ行フトキハ形態及蕃殖ノ上ニ多少ノ差異アルガ如ク之等ノ菌類ヲシテ同一種ノ植物ニ接種シテ如何ナル結果ヲ生ズベキカヲ試ミシニ左ノ成績ヲ得タリ。

備考　各菌トモ馬鈴薯ニテ培養シタルモノヲ殺菌セル土壤ニ混ジ植木鉢二箇宛ヲ用ヰ大豆ノ種子ヲ播下シテ後其大豆ノ五寸許リニ生長シタル時之ヲ調査セリ。

	侵害步合（三十八年）%	侵害步合（四十年）%
しふらんノ白絹菌	—	二、二
せきこくノ白絹菌	—	四二、二
さといもノ白絹菌	四〇、〇	三〇、〇
こんにやくノ白絹菌	—	一〇、〇
にんにくノ白絹菌	—	四二、二
たまねぎノ白絹菌	一〇〇、〇	三七、五
えんどうノ白絹菌	五七、一	—
いんげんまめノ白絹菌	一〇〇、〇	四五、〇
あづきノ白絹菌	—	二〇、〇
だいづノ白絹菌	六八、八	五五、〇
さゝげノ白絹菌	—	四五、〇
むらさきつめくさノ白絹菌	三七、五	—
すゐくわノ白絹菌	二〇、〇	六七、五
きうりノ白絹菌	一〇〇、〇	五〇、〇
くはノ白絹菌	四四、四	七五、〇
くはくさノ白絹菌	—	六五、〇
じやがたらいもノ白絹菌	七〇、〇	五〇、〇
なすノ白絹菌	四〇、〇	六五、〇
てうせんあさがほノ白絹菌	—	一〇、〇
ごまノ白絹菌	—	二〇、〇
くすのきノ白絹菌	—	四七、五

○かいだうノ原種ト認ムベキ野生品

牧野富太郎

此ニかいだうト言フハ所謂垂枝海棠ニシテ春時麗艶ノ花ヲ發ラク品ナリ通常庭前ニ栽ヱテ花ヲ賞スルコト世人ノ普ク知ル所ナリ之ヲ *Malus floribunda* Sieb. ト云フ又本草綱目啓蒙ニかいだう卽チ海紅ト言フハ之レトハ別ノ品ニシテ信州邊ニテみかいだうト稱スルモノ今日國ニヨリテ之ヲかいだうト呼ブ草木圖說木部ノ品モ亦是ナリ此品ハ前ノ所謂垂枝海棠トハ別ニシテ林檎狀ノ小實ヲ結ビ食

時ニハ三十一度ニ達シタル事アリ。而シテ *A. phalloides* ノ若キモノニテ試ミタル場合ニハ此過曲ノ再ビ復舊スルヲ見タリ卽チ初メ垂線ヲ超エテ二度乃至二十度傾キ暫時ノ後後方ニ引返シ再ビ又垂線ヲ超エテ一度乃至六度傾キ然ル後又移動シテ垂直ノ位置ヲ取レリ、故ニ此時ノ柄ノ形ハ一ノ波形ヲナセリ。

著者ハ又受感帶ヲ見ンガ爲メ菌柄ニ其上ノ菌傘ノ唯一小部ヲ附シ之ヲ橫置シテ試驗シタルニ上曲ハ唯柄ニ於テノミ顯ハレ、傘ノ部分ハ變化セザリシヲ以テ著者ハ受感帶ハ傘部ニアラザルモノトセリ然レドモ傷害ヲ受ケタル傘部ガ反應セザリシトテ之ニ受感帶ナシトスルハ極メテ不合理ナリト云ハザルヲ得ズ況ンヤ無柄菌ニモ亦夫レゾレ斯ル部位ノ存在スルオヤ、例ヘバハッセルブリング氏、（植物學雜誌第二五三號七三頁參照）ガ無柄多孔菌ノ一種ニテ實驗セシ所ニ由ルモ受感帶ハ Trama-plate ニ存在スルコト明ナレバナリ。

著者ハ又種々ノ長サノ硝子管ヲ菌柄ノ根元ニ篏メ頂端ニ近キ部分ヲ一乃至四「ミメ」丈ケ管外ニ出シ置キ且ツ未ダ十分發育セザル蕈ノ傘部ハ全ク除キ去リ斯ノ如クニシテ管ヲ水平ニ橫タヘ之ヲ二十四時間暗室內ニ置キタルニ管外ノ部分ハ何レモ皆上曲スルヲ見タリ、例ヘバ柄ノ全長八「ミメ」ニシテ管外ニ二「ミメ」アリシモノガ二十四時間ノ後ニハ二十一「ミメ」管外ニ露出シテ水平ニ對シ百四十五度ノ角度ヲ爲シ又柄ノ長サ五十六「ミメ」アリシモノヲ五十五「ミメ」管內ニ入レ僅カ一「ミメ」ヲ殘シテ試ミタルモノニテハ管外ニ三「ミメ」延長スル迄上曲ヲ續ケ二十三度ノ角ヲ爲スヲ見タリ。

著者ハ又生長ノ部位ヲ檢センガ爲メ種々發育ノ度ヲ異ニセル蕈ヲ水平ニ置キ其柄ノ下面ニ「インキ」ニテ印ヲ爲シタリ、斯クシテ生長ノ止マル迄檢シタルニ、終ノ長サノ六割迄生長スル間ハ全柄等シク伸長シ其ヨリ生長終期迄ハ伸長部ハ漸次短縮シ且ツ常ニ柄ノ上部傘ニ接シテ存在スルコトヲ見タリ、又終長ノ三分ノ一或ハ其レ以下ノ生長ヲナシ居ルモノニ於テハ伸長ノ最モ速キ所ハ柄ノ中央部ニシテ傘ガ生長スルニ伴ヒ此部ハ漸次上昇シテ傘ニ近ヅキ半分生長シタルモノニ於テハ最速キ部分ハ傘ノ下方二「ミメ」ヨリ四「ミメ」ノ間ニアルヲ見タリ、而シテ伸長ノ部位ガ四「ミメ」以內ニ短縮シ來ル時ハ伸長ハ頂端ヲ距ル一乃至二「ミメ」ノ間ニ存スルヲ見タリ。

其他著者ハ生長ノ速度及反應スルニハ幾何時間刺戟ヲ受ケザルベカラザルカヲ、上ニ類スル方法及ビ回轉器ニヨリ實驗シタルニ該蕈ガ重力ニ感ジ之ニ反應スルニハ一分時以內ニテ足リ、又其反應ヲ起ス迄ニハ四十分乃至六十分ノ時間ヲ要シ、若キモノニ於ケル反應ノ現出ハ老ヒタルモノニ比シテ一層速ナルヲ知レリ。

(S. Nohara)

スルヲ以テ大ナル便宜ヲ得ベシ。卽該材料ニテ各兩半ヲ凹形ニ屈曲セシメシト各兩半ヲ凸形ニセシト半部ヲ凸形ニ半部ヲ凹形ニセシト及半部ヲ凸形或ハ凹形ニシ他部ヲ眞直ニセシモノトノ四實驗ヲナセシモ側根ノ發出ハ凡テ同一ノ結果ヲ來シ其成生セシ側部ノ位置ニ殊別ノ意義ヲ見出スヲ得ザリキ。コハ四—六射維管束ヲ有スルそらまめノ根ニモ同結果ヲ來セル所ナリ。

著者ハ此ニ結論ヲ下シテ曰ク『根ハ其形態ノ如何ニ關セズ側根ヲ構成スルヲ得ベク切斷ガ植物ノ形態感覺性ヲ滅スルヤハ極メテ難澁ナル豫想タルベク之ヲ以テ無傷ノ屈曲根ニ於テモ該性ノ假定ヲ棄却スベキヲ至當トスベシ。唯無傷ノ根ノ兩側ニハ一種ノ交互作用（コレラチオン）成立シ屈曲ニ際シ兩側ニ於ケル該作用ハ變化スベク又此作用ハ縦裂ニ當リ消失スルナリ。サレド凸側及凹側ニ於テ緊張ノ差ノ成立スベキカ及營養ノ差ノ起生スベキカニ關シ吾人ノ實驗ハ一ノ決定ヲ與フルニアラズ』ト

(H. NAKANO)

○ストリーター氏『重力ガアマニタノ生長ノ方向ニ及ボス影響』

Streeter, S. The Influence of Gravity on the Direction of Growth of *Amanita*. (Bot. Gaz. Vol. XLVIII, No. 6. PP. 414—426)

著者ハ *Amanita cremilata* 及ビ *A. phalloides* ノ兩種數多ヲ採集シテ此實驗ニ供シタリ、而シテ此等蕈ノ小坊主ガ始メテ地上ニ現ハレ出デタル時卽 Volva ヨリ出デタル時其周圍ノ土壤ト共ニ先ヅ之ヲ鉢ニ移植シ自然ノ位置ヲ取ラシムル爲ニ暫時暗室ニ靜置シ然ル後實驗ニ用ヒタリ。此等二蕈ハ其菌柄ガ全ク伸長ヲ遂グル迄ニ前者ハ二十四時間後者ハ三十六時間ヲ要シタリト云フ。實驗ニ當リテハ著者ハ鉢ヲ水平ニ横ヘテ菌柄ヲ水平ニシ之ニ平行シテ畫紙ヲ一側ニ垂直ニ立テ之ニ對シテ黑紙ヲ他側ニ垂直ニ立テ此黑紙ニハ一小孔ヲ穿チ之ヨリ窺ヒテ其ノ頂點ノ移動ヲ畫紙ニ投寫セリ、頂點ノ移動ヲ知ルニハ傘ノ表面中央ニ「ピン」ヲ直立セシメ此「ピン」ノ頂點ノ移動ヲ目標トシテナセリ。

著者ハ先一方ヲ開放セル暗箱中ニ之ヲ入レテ日光ニ對スル影響ヲ見タルニ二十四時間内ニ八度乃至十二度ノ向光運動ヲ起セリ、依テ氏ハ重力ノ影響ヲ試驗スルニ當リテハ常ニ之ヲ暗室内ニテ施行セリ。

サテ實驗ノ結果ヲ見ルニ通常菌柄先ヅ伸長シ然ル後菌傘開張ス、故ニ若シ菌柄ガ十分伸長シタル後ハ（之ヲ水平ニ置クトキ）菌傘ハ開張（餘地アラバ）ヲ續行スルモ菌柄ハ何レノ方向ニモ變ゼズ、然ルニ菌柄伸長ノ最中ニ於テ之ヲ横ヘル時ハ四十分乃至六十分ノ後上向ス、此屈曲ハ種類ニ從テ或ハ二十四時間或ハ三十六時間續行シ此際菌柄ハ直立線ヲ超エテ尙多少反對ノ方ニ過曲ス、其過曲度

ルカアルベキヲ考ヘ此刺撃ヲ認定シ得ル性質ヲ形態認知性(Morphästhesie)ト稱セリ。後更ニ此神祕的ノ解釋ヲ實在的根底ヨリ定メント欲シ原形質ノ皮質部ニオケル緊張ニ起因スベキモノナルヲ唱ヘタリノル氏ノ觀察ハ後ノルドハウゼン氏ノ確定スル所トナリシモ其說明及形態認知性ノ假定ニ關シテハ鋭利ナル批評ヲ免ルヽ能ハザリキ。ノルドハウゼン氏ハ根ノ成長部ノ內部ニ於テ一ノ横斷ヲ施シシニ緊張ノ弱少ヨリ創傷側ニ向ヒ屈曲スルヲ見此際適當ノ方法ニテ屈曲ヲ妨グル時ハ創傷ノ反對側ニ側根ノ成生スルヲモ觀察セリ其他種々ノ緊張ヲ彎化セシムベキ作動ニヨリ側根成生ヲシテ常ニ緊張大ナル所ニ成生セシムルヲ得タリ。

今ヤ本著者ハ緊張力ノ關係ガ常ニ側根ノ有無ヲ決定スル唯一原因ナルヤヲ確定セント欲シそらまめノ根ヲ材料ニ資シ其皮層及中管部ノ切離片ノ長サノ彎化ヲ切離後測定シ更ニ原形質分離後再測定セシモ屈曲凸部ト凹部ニ於テ一定ノ關係ナカリシヲ以テノルドハウゼン氏ノ想像セシ緊張關係モ全ク確固不動ノモノトハ首肯シ難シトセリ。近時ゲーベル氏ハ此等起因ヲ屈曲ニヨリ起ル營養關係ニ求メント欲セシモ尚實驗的根底ニ缺クル憾アリ。

更ニ著者ハ直根ニ對スル壓迫及延伸作用ガ側根成生ニ意義アリヤヲ見且ヨスト氏ガ有効ナルヲトキシ實驗ヲ再施セント欲セリ(氏ノ生理學著第二版三百七十九頁參照)。先ヅそらまめノ根ノ成長端及其附近少部ヲ石膏中ニ埋メ他端一、五「センチ」許ノ部ヲ二百「グラム」ノ重錘ニヨリ石膏塊部ノ方向ニ强ク引張セシメシニ側根ノ引張セラレタル部分ニ生ゼルガ如キコトナク引張セザル根ト同ジ現象ヲ生ゼリ。更ニ成長部ノ直上ヲ二日間「カウユチツク」圓筒ニテ壓迫シ後更ニ石膏ニテ包ミ尖端ニ重量ヲ荷セリカヽル壓迫ハ側根成生ヲ防止スルニ充分ナルベキ程度ニ施行セシニ拘ラズ「カウユチツク」ヲ除去シ土中ニ培養セシニ全ク平常又ハ引張根ノ如キ關係ヲ呈セシノミニシテ壓迫ノ影響ヲ認メズ。以上ノ如ク壓迫及引張作用ノ無效ナルハ明ナルモ緊張ノ差ガ直根ニ於ケル側根成生ニ關係ヲ及スナキヤヲ驗セント欲シ根ヲ縱斷シ此際呈出セルソノ反應ヨリ這般ノ理ヲ求メントセリ。ソノ材料ヲ用ユルニ當リ注意スベキハ垂直ニ生長セシモノナルコト、根ノ原期組織ヨリ離レタル一定區域(尖端ヨリ三—四「センチ」ノ所)ニ側根ヲ成生セシムベキコト及必ズ斷頭根ヲ用フベキコト等ナリ。卽三—五日成長セル四—十「センチ」ノ長サアル根ヲトリ尖端ヲ切去リ其下部二—三「センチ」ヲ剃刀ニテ中央ヨリ二ツニ縱裂シ「コルク」板ニ設ケタル十四「ミリ」ノ直徑ヲ有スル穴中ニ入レ穴ノ半面積大ノ雲母片ニテ根ノ各片ヲ種々ニ曲ゲ實驗セリ。

此實驗ニ當リはうちはまめノ根ハ二弧的排列ヲナス維管束ヲ有シ縱裂スルヤ容易ニ各維管束ヲ有セル折半部ヲ供

ムルヲ得タリ。即チ葉ノ一ヲ黒色絹紙（Seidenpapier）ニテ包ミ他ヲ白色絹紙ニテ包ミシニ黒色紙内ノ芽ハ他ヨリ強大ナル生長ヲトゲタリ。又一方ノ葉ヲ半分切去リ他ヲ其儘ニナシ日光中ニオケルニ半葉下ノ腋芽ノ強大ヲ呈セリ。然ルニ一方ノ葉ヲ全ク除去シ他側ノ半部ヲ殘ス時ハ全部除去セル跡ニ優勢ナル腋芽ノ發出ヲ見ル。而シテ此規則ハ常ニ官能ヲ營ム葉ニ關スルモノヲ以テ半葉ヲ殘シ之ヲ日光ニアテ他ハ完全ナルモ暗中ニオケバ常ニ官能ヲ營マザル側ニ於テ腋芽ノ發達大ナルベシ。即チ官能ヲ營ム時ハソノ腋芽ノ發生ヲ妨害スルモノナリ。

Isolierte Blattpaar ニ於テ一方ノ葉ヲ去ル時發生スル腋芽ノ要スル養分ハ他側ノ葉ノ作ル所ナルベシ。之ヲ以テ該芽ハ葉ト交互作用アルノミナラズ他側ノ腋芽ノ發出ニモ妨害アリ。尙腋芽ノ發生ニ要スル養分ハ下方ノ葉ヨリ運搬サルベキコトモ明ナリ。何トナレバ上部ノ葉ノミ暗黒ニスレバ此ニ同化作用ナク腋芽ノ增大ヲ來セバナリ。

以上ヨリ見ルニ該交互作用ハ主幹ト側枝間及主根ト側根間トノ既知ノ交互作用ト異ルモノニアラザルヲ知ルベシ。葉ヲ切去スレバ妨害分泌（Hemmungssekretion）止ミ腋芽ノ發生ヲ催スニ似タリ。而シテ頂芽ト側芽トハ又大ナル交互作用ヲ呈スルナリ。

著者ハ葉ノ車軸狀排列ヲナセル植物ニ於テモ一葉ヲ取ルカモシクハ二葉ヲ去ル時ハ常ニ切去セル部ノ腋芽ノ無傷部ニ於テ強大成長ヲ見タリ。此實驗ハ *Lysimachia vulgaris* ニ於テハ完全植物ニモ反應明ナルモ他植物ニハ切離片ニノミ見ルヲ得。次ニ著者ハ葉ノ螺旋的排列ヲナス植物ニモ實驗セシガ矢張分離セル葉ノ下ニオケル腋芽ノ強勢ヲ目睹セリ。カク該現象ハ葉ノ全テノ位置ノ形式ニ拘ラズ存在シ且營養素ニトム子葉ニサヘ共通ナルヲ以テ極メテ廣ク分布セル交互作用ナルニ似タリ。サレド委細ナル論述ハ將來ノ興味アル問題ト共ニ他ノ發刊ヲ要スベキヲ以テ茲ニ細説ヲ止メタリ。該研究ハネメツク博士指導ノ下ニプラーグ市ボヘミア大學ニ於テ施行セラレタリ。

(H. Nakano.)

○クラット氏『屈曲根ニ側根ノ成生ニ就テ』

Klatt, A., Über die Entstehung von Seitenwurzeln an gekrümmten Wurzeln. (Ber. D. B. G. Bd. XXVII, Heft 8, 1909. PP. 470—476.)

嘗テノル氏ハ刺擊或ハ機械的ニ屈曲ヲ起サシメタル根ニハ共ニ凸部ニ側根ノ成生ノ常ナルヲ述ベ且屈曲部ノ兩側ノ緊張力ノ差ナルヲ豫想セシガ氏ノ實驗ハ此豫想ヲ實現セシムルヲ得ザリキ。而シテ此兩側ハ組織的何等ノ差ナク然モ組織ヲ構成セザル單細胞生物ノ分枝ニモ此等現象ノ普通ナルヲ以テノルハ生物ノ自個體部ノ形態ヲ感覺ス

○ドスタール氏『葉ト其腋芽トノ交互作用』（豫報）

Dostal, R., Die Korrelationsbeziehung zwisehen dem Blatt und seiner Axillarknospe. (Ber. D. B. G. Bd. XXVII Heft 9, 1909)

著者ハ千九百七年以來葉ト腋芽トガ交互作用ヲナスヲ研究シ多クノ雙子葉植物ノ葉及二三荳科植物ノ貯藏物充溢セル子葉ヲ研究資料ニ供シ常ニ葉ノ切離及器能中止ガ其腋芽ノ急調ナル成長ヲ齎スベキモノナルヲ確定セリ。

以上ノ關係ハゑんどうノ嫩植物ニ發見セシ所ニシテ其研究ハボヘミア大學ノ千九百八年發刊物ニ委細ニ說述セシ所ナリ。即チゑんどうノ嫩植物ノ子葉上莖ヲ切斷スレバ子葉下ニ存スル腋芽ノ發展シテ主幹ヲ代換スルハ古來ヨリ既知ノ事實ニシテ此際兩芽等速ニ成長ヲ營ムカ又ハ時ニ一方ハ他芽ヨリ急速ニ成生スルモノナリ。サレドモシ一子葉ヲ切除スル時ハ此子葉下ノ腋芽ハ他側ノ腋芽ヨリ急激ニ成長スルヲ常トス。而シテ無傷子葉下ノ芽ハ弱光線ニ於テハ五「ミリ」以上ヲ超ユルヿナシ。更ニ一方ノ子葉ノ半部若クハ一部ヲ切除スルモ同現象ノ起生スルヲ見タリ。サレド此反應ハ兩子葉ノ差ノ一定ノ度ニ達スル範圍內ニ起ルベキハ明ナリ。種々實驗ノ結果ヨリ該現象ノ創傷ノ作用若クハ物理的條件ノ變化ニヨルニアラザルハ明白ナル所ナルモ尙「エピコチル」ノ頂芽ト側芽及子葉腋芽トノ交互作用ニ關シテハ更ニ一層ノ研究ヲ要セリ。之ヲ以テ新ニ十五ノ雙子葉ニ屬スル科中ニ於テ葉ト腋芽トノ關係ヲ研究セシニ皆ゑんどうノ場合ノ如キ交互作用ノ行ハル、ヲ發見セリ。第一ニ對生葉植物ヲ二葉ト附近莖部トヨリナル部分ニ切分シ（之ヲ Isolierte Blattpaare ト稱ス）下部ヲ以テ濕砂又ハ營養液中ニ培養シ此際一側ノ葉ヲ切除セバ此腋芽ハ旺盛ニ生長ヲ營ムニ反シ他側ノモノハ少時ノ後生長ヲ中止スルニ至ル。該關係ハ草本ノミニアラズ或木本ニモ共通ナリキ。サレドカク小片ニ切分セズ唯尖頭ヲ切去セル植物ニ於テハ該關係ハ少シク異ル即或植物ニハ葉ヲ去ル時ソノ腋芽ハ主幹ヲ代換スルガ如ク成長スルモ或植物ハ此現象頗不分明ナリ是レ該植物ノ他部ノ妨害作用ニ起因スルモノニシテ根若クハ下部ノ葉ヲ切除スル時代換作用明白トナルガ如シ。尤分明ニ交互作用ヲ呈供スルハ *Calamintha Clinopodium* ナル植物ニシテ自然ノ位置ニ於テ頂芽及最上二葉ヲ切除セル數百ノ植物一トシテ明白ナル交互作用ヲ呈セザルハナカリキ。殊ニ著シキハ頂芽ヲ去ラズ任意位置ノ葉ヲ切除セルノミニテ頂芽ノ通常成長ニ比シ腋芽ノ著大ナル成長ヲ催セリ。之ヲ以テ葉ハ一定度ノ腋芽ノ成長防止ヲ司ルヲ知ルベク腋芽ノ成長遲緩ヲ頂芽ノ成長ノミニ歸スル能ハザルナリ。

著者ハ更ニ葉ノ切斷作用ヲ同化作用中止ニヨリ代換セシ

ス氏ハ綠葉ガ綠色光線ヲ吸收セザルノ理由トシテ、常度綠色線ハ葉綠ニ達スル迄ニ微弱トナリ、使用ニ適セザルニ至ルノミナラズ、若シ直射光線中ノ斯カル强光線ヲ吸收セバ發熱著大トナリ、植物ニ對シ危險至極ナリト說明セリ、常況ニアリテ强射光ハ固ヨリ不必要ナリ、一體葉綠粒ガ炭水化物同化上ニ使用スル光量ハ吸收全光量ノ唯一少部ニ過ギザルナリ、去レド光力微弱ノ際植物ノ吸收スル光量ハ、同化上ニ使用スル光量ニ略ボ匹敵スルヤ明カニシテ、是ニヨリ日光ニ對シ植物ノ補色適應ヲナス所以モ自ラ理解シ得べシ、夫ノ紅色藻、褐色藻、藍藻等ニアリテハ綠色光線ノ吸收ハ勢力源トシテハ或ハ必要ナランモ、綠葉ニ於ケル過度ノ射光ハ却テ葉綠ヲ破壞スルノミナリ、プリングスハイム氏ハ葉綠破壞ハ日光中ノ化學線ニ基クト主張スレドモ、ス氏ハ是ヲ以テ熱線ヲ見逃シタル說ト駁セリ、尙ス氏ノ考說ニ隨ヘバ葉ノ色ノ、日當リ又ハ日蔭ニヨリ、變化性アルハ一部過度發熱ノ危險ヲ恐レテナリ、夫ノ紅色藻、褐色藻ノ如キ特種ノ場合ニアリテモ其自然色ハ全ク日光ノ性質ニ適應センガ爲ノミニアラズ、其强度ニモ適應センガ爲ナリトセリ、ス氏ノ結論ノ正確ナルヤ否ヤノ解決ハ將來ノ研究ニ待ツべキハ勿論ナルガ、根據薄弱ナラザル面白キ立論ト云フべシ。

又ス氏ハ黃化竝ニ秋期葉ノ黃變ヲ以テ、植物自己ノ營養經濟上ノ必要ニ基因スルモノトセリ、嘗テウイルステッター氏ハ葉綠中ノ綠色素ノ最モ純粹ナルモノハCHONMgノ五素ヲ含有スルコトヲ證明セリ、而シテ黃色素ハ唯CHOノ三素ノミヲ含有スルガ故ニ、植物ガ葉ニ於テ早春ヨリ作出保存スル綠色素ハ秋期再ビ吸收セラレ、差引、NMgノ二素ガ植物體內ニ貯蓄セラルべキ重要成分ナラザルべカラズ。

今若シ黃變シカケントシテ、尙未ダ綠色ヲ保存スル葉ヲバ、植物ヨリ摘採シ、直ニ濕室ニ入レ置ケバ、久シク其儘綠色ヲ保存スレドモ、本來植物ニ其儘著存スル附近ノ葉ハ已ニ早ク黃化スべシ、又次ニ葉ニ切傷ヲ加ヘ、其主脈ヲ切斷セバ、切斷セラレタル葉部ハ綠色ノ儘ナレドモ、他部ハ早ク黃化スべシ、是ハ主トシテ針槐（ハリエンジュ）、とちのき一種、おほばなうつぎニテ實驗セラル、且ツス氏指導ノ下ニエナ農事試驗場ニ於ケル數多實驗者ノ分析結果ニヨレバ、加里、窒素、燐酸、鐵、「クロール」、硅素ナドハ、綠葉ニ比シ黃葉內ニハ、分量多少減却セルヲ認定セリト、總テ是等ノ事實ハ疑ヒモナクス氏ノ假說ヲ强フルニ足ラン、然レドモ幼葉ノ黃化竝ニ老葉ノ黃化ハ氏ノ考フルガ如ク、明確ニ必ズ植物營養經濟上ノ必要ト連關スト斷言シ難キ事實幾等モ是アリト云フニ止ム。

(T. Ichimura)

第三圖版解

（圖ハ孰レモ八十倍ニ廓大セラル母體ノ上蓋ハ單ニ長矩形ヲ以テ示ス）

一、胞子未ダ幼ニシテ下蓋尚頂點ニ殘存セルモノ
二、兩蓋共ニ胞子ヨリ離レ梁狀隆起ノ痕ヲ囊面ニ止ムルモノ
三、兩蓋離レタル後少シク膨脹セルモノ、但シ此圖ニ示セルモノハ特別小形ノモノナリ
四、同上ノ進ミタルモノ
五、六　更ニ一段ノ發達ヲ遂ゲタルモノ、正面及ビ側面
七、八、九　前ノモノ更ニ進ミテ完成ニ達スル順序
十、幼キ胞子ノ損傷セラレテ含有物ヲ失ヒ囊膜ノミ殘レルモノ

◎新著

○スタール氏『葉ハ何故ニ綠色ナルカ』

Stahl, E., Zur Biologie des Chlorophylls, Laubfarbe und Himmelslicht, Vergilbung und Etiolement (Jena. Gustav Fischer, 1909)

スタール氏ハ該著ニヨリ葉綠竝ニ近綠色素ニ就テ生態學上趣味アル觀察ト考說トヲ發表セリ、就中植物ノ各種光力組成機關ニアリテハ、綠色ガ主宰ニシテ、他色ヲ呈セザル所以ヲ說明セントシタル如キハ、著眼新ナリト云フベシ。

曩ニエンゲルマン氏ハ海藻ノ自然色ハ之ニ射來スル色光ノ補色ナルコトヲ證明シ、又ガイヅコーブ氏ハ藍藻類ヲ種々ノ色光線ノ下ニ生長セシメタルニ、常ニ射來色光ノ補色ニ變色シタルヲ實驗セリ、スタール氏ハ是等兩氏ノ觀察ヲバ陸生植物ノ綠色ノ場合ニモ適用シ得ルモノト思考セリ、元來葉綠「スペクトラ」ハ二箇ノ吸收「スペクトラ」ノ結合ト見做スベキモノニシテ、「スペクトラ」ノ菫色端ニ於ケル吸收ハ「エチオリン」其他黃葉內ノ色素ノニ一致シ、又赤色端ニ於ケル吸收ハ夫ノ黃化植物ガ日光ニ逢ヘバ現出スル綠色素（秋期葉ノ黃變スルトキ消失）ノニ相等ス、左レバ葉ノ黃綠色ハ射來スル瀰散光（直射光線ニアラザル不正反射光線）ノ主宰色ニ適應スル補色ニ外ナラズ、蓋シ葉ノ黃色ハ天空青色ノ補色ニシテ、葉ノ綠色ハ太陽ノ低キ際ノ主宰色ナル橙黃及ビ赤色ノ補色ナレバナリ。

茲ニ案外ナルハ通常葉綠中ノ最少吸收部ガ「スペクトラ」內ノ最大光力部ニ相當スルコトニシテ、卽チ植物ノ同化機能ハ最大光力ノ色光線ト全ク無關係ナルヲ知ルベシ、然ルニ紅色藻ナドハ綠色線竝ニ青色線ヲ吸收シ、其最大同化機能ハ正ニ綠色線部ニ存スルガ故ニ可ナリノ强光ヲ使用スルモノト云フベキナリ。

爲ニ前述ノ如ク脆弱トナルナリ、而シテ小柄ノ膜壁ハ始メ多少ノ細胞膜質ヲ含有スルヲ示セドモ後ニ至レバ此反應極メテ微弱トナリ寒天質ノ反應漸次增加スルヲ見ル、卽チ胞子囊ト小柄トハ其膜壁ノ成分ニ大ナル相違アルヲ知ルベシ。

完成セル孃體ガ胞子囊ヨリ脫出シタル後如何ナル經路ニヨリテ地物ニ附著スルモノナルヤ予等ハ之ヲ究ムルヲ得ズ、試ミニ考フレバ二樣ノ經路ヲ採ルヲ得ベシ、卽チ脫出後水中ニ浮游シテ波浪ノ爲ニ適當ナル地盤マデ運搬セラレ之レニ到達スルヤ否ヤ寒天狀物質ヲ分泌シテ糊著スルヲ一法トシ、或ハ胞子囊ヨリ脫出スルニ先立チテ寒天物質ヲ以テ包圍セラレ其糊著力ニヨリテ母體ノ附近ニ著生スルヲ第二法トス、其何レノ方法ニヨルベキヤハ予等ハ未ダ之レヲ談ズル能ハズ。

因ニ曰フ本種ノ如キ增大胞子形成法ハ有性生殖法ノ極端ナル方式ト認ムベキナリト論ズルモノ（KARSTEN）ト之レヲバ單ニ無性的細胞分裂ノ一方式ナリト論ズルモノ（MERESCHKOWSKY）トノ兩派アリ、其詳細ナル論據ニ至リテハ不幸ニシテ我等ハ文獻ヲ手ニセザルガ故ニ孰レヲ可否スベキヤ知ラザレドモ二箇ノ硅藻體ガ其含有物ヲ合一セシメ之レヨリ一箇又ハ二箇ノ胞子ヲ作ルノ方法ヲバ接合菌類ノ接合胞子形成法ト同一意義ヲ有スルモノト假定スレバ本種ノ如ク一箇體ヨリ一箇ノ胞子ヲ形成スルハ恰モ一條ノ菌絲ヲ以テ對手ナクシテ一箇ノ接合胞子ヲ作ルモノニ比スベシ、隨テ之レヲ有性生殖ノ特別方式ト認ムルヲ得ベシ、然レドモ有性的增大胞子ト無性的增大胞子トノ兩者ヲバ二樣ノ全ク異ナリタル方式ヲ以テ同樣ノ目的ヲ遂行スルモノト認ムル時ハ後者ヲ以テ內生胞子（Endospore）ノ特例ト認ムルヲ得ベキナリ、斯クスルトキハ一箇ノ母體ヨリ二箇ノ增大胞子ノ形成セラルヽ等ハ容易ニ說明スルヲ得ベシ、然レドモ斯クノ如キ議論ハ要スルニ出發點ノ假定如何ニ在ルベシ、隨テ孰レヲ以テ正鵠ヲ得タルモノト斷ズベキカハ蓋シ輕々シク爲スベカラザルナリ。

（完）

母體ノ殘蓋全ク剝落シ終レバ胞子嚢ハ急ニ膨脹シ遂ニ扁壓球形トナル、其直徑三百七十乃至四百五十「ミ、メ、」アリ而シテ扁壓面ハ母蓋ノ面ト垂直ノ位置ヲ保テリ、從ッテ正面ヨリ之レヲ見レバ眞圓形ナレドモ側面ヨリスルトキハ楕圓形ヲ呈ス(第五、第六圖)。

如斯變形シ原形質ハ二團ニ分離シ其一團ハ一方ノ球面中心ニ附著シ將來蓋心(Central nodule)トナルベキ位置ヲ示ス、同時ニ相對スル面ニモ亦他ノ一團ノ集ルアリテ相稱點ヲ作ル、而シテ色素粒ハ嚢膜ノ內面ニ附著シテ多少車軸狀ニ配列セラル、此間ニ於テ胞子嚢膜ノ內面ニ當リ更ニ新膜ヲ生ジ此膜ハ先ヅ一方ノ球面ヨリ剝離シ漸次扁平トナリ同時ニ色素粒ハ放射狀ニ相集リ蓋心ノ周圍ヨリ周邊ニ達ス(第七圖)是レ卽チ其內面ニ當リ梁狀隆起ノ將ニ構成セラレツヽアルヲ示スモノニ外ナラズ、如斯一面ニ於テ變化ヲ生ジツヽアルモ他面ニ於テハ暫ク變化アルヲ見ズ、隨テ此時ノ形狀ハ略ボ饅頭形ナリ、此時兩面ノ境界ニ當リ匝帶面ノ新タニ構成セラルヽヲ見ル、而シテ後殘レル一面モ亦胞子嚢膜ヨリ剝離シ先キノ一面ト同樣ノ變化ヲ起シ茲ニ於テ胞子嚢內ニ圓盤狀ヲ呈セル增大胞子略ボ其形ヲ完ウス、之レヨリ後ハ夫ノ微細ナル點紋ノ出現梁狀隆起ノ完成等次第ニ其步ヲ進ム。

我等ノ觀察シ得タル所ニヨレバ新タニ生ジタル增大胞子ノ直徑ハ胞子嚢ノ直徑ヨリモ少シク小ナルヲ常トス、從ッテ增大胞子ハ胞子嚢ノ內ニ於テ直立スル事能ハズシテ稍斜ニ倒ル(第八圖)然レドモ其原則トシテハ新硅藻體ノ中軸ハ母體ノ中軸ト正ニ直角ニ位置スルモノトス、抑母體ト孃體トノ中軸ガ互ニ直角ナルヤ或ハ平行ナルヤ等ハ從來ノ研究報告ノ示スガ如ク種屬ニリヨテ固有ナルモノナリ。

此孃體既ニ完成セラルレバ胞子嚢膜ハ略ボ上下兩半ニ割レ之ヨリ孃體脫出ス(第九圖)此分裂セル胞子嚢ヲ見ルニ明カニ脆弱ナル構造ヲ有スルヲ覺ユルニ足ルベク實際之ヲ雲母片上ニテ灼熱シテ觀察スレバ玻璃質ノ薄膜ノ殘レルヲ見ル、然レドモ胞子ノ未ダ完成セザルニ先ダチ何等カノ理由ニヨリ內容ノ脫出シ了レルモノヲ見レバ其膜ハ疑モ無ク柔靭ナルカノ如キ觀アリ(第十圖)試ニ種々ノ試藥ヲ用キテ胞子嚢及小柄ノ膜質ヲ驗スルニ胞子嚢ノ幼キ間ハ其膜壁ハ硅石質ヲ含ムコト極メテ少ク細胞膜質ヲ含ムコト比較的多ケレドモ老成スルニ至レバ多量ノ硅石質ヲ含有シテ

本種ハ正整圓盤狀ニシテ上蓋ノ表面ヲ以テ地物ニ糊著ス（尤モ初メテ地物ニ著クニ當リテハ下蓋ノ下面ヲ以テスルヤモ知レザレドモ我等ハ斯クノ如キモノヲ見出ス能ハザリキ、假リニ斯クアリシトスルモ一度分裂スレバ直チニ上蓋ノ表面ヲ以テスルコト、ナルナリ）分裂直後ニ於テハ體ノ高サ三十乃至四十「ミ、メ、」アリテ直徑百二十乃至四百五十「ミ、メ、」ニ至ル、兩蓋共ニ內面ニ當リ中心若干ノ面積ヲ除キ車軸狀ニ走レル梁狀ノ隆起アリテ周邊ニ至レバ各梁狀隆起ノ間ニ更ニ短キ梁狀隆起ヲ有シ是等ハ周邊ヲ距ルコト遠カラザル點ニ於テ消滅ス、而シテ各梁狀隆起ノ間ニハ其廣サニ應ジ二列又ハ四列ノ微細ナル點紋アリテ多少同心圓的ニ配列セラル、色素粒ハ楕圓形ニシテ不規則ニ散在シ唯殼面ノ中央ニ當レル原形質塊ノ所在點ニハ之レヲ見ズ。

增大胞子ヲ形成セントスルモノハ直徑百二十乃至百六十「ミ、メ、」ヲ測リ其高サモ亦之レニ從ツテ小ナリ、初メ增大胞子ヲ形成セントスル時ハ下蓋即チ地盤ニ附著セザル方ノ蓋殼ハ上方ニ擡ゲラル、之レ細胞內部ニ於テ其ノ含有物全般ヲ包ミテ新タニ胞子囊ヲ構成シタル結果ニシテ此ノ胞子囊ハ次第ニ發達膨脹ス、之レガ爲メニ下蓋ハ漸次上蓋ト放レザルヲ得ザルニ至リ遂ニ胞子囊ノ或程度マデ發達スル間其頂キニ下蓋ヲ被リタル儘存在ス（第一圖）先ニ曰ヒタル如ク兩蓋ノ內面ニ梁狀隆起アルヲ以テ胞子囊ノ膨脹シテ尚殘蓋ヲ戴ケル時又ハ之レガ脫落直後ニ於テハ此隆起ノ爲ニ囊ノ表面ニ印シタル放射狀ノ溝ハ尚ホ明カニ之ヲ見ルヲ得ベシ（第二圖）。

胞子囊ノ形成セラレタル初ハ其上下兩極共ニ蓋中ニ嵌入シ居リテ中央ノミ自由ニ膨脹スルガ故ニ恰モ圓提灯ノ如キ形狀ヲ呈ス即チ *Melosira varians* Ag. ノ增大胞子形成ノ場合ト酷似ス、然レドモ本種ニ在リテハ下極ニ當リテ短キ圓柱狀ノ柄ヲ生ジ以テ胞子囊ヲ上蓋中ヨリ押シ出スガ故ニ下極ハ上極ヨリモ速カニ蓋中ヨリ脫出スルコト、ナル、此ノ柄ハ無色透明ニシテ胞子囊トノ間ニ完全ナル隔壁アリテ且ツ後ニ述ブルガ如ク胞子囊トハ其膜ノ成分ヲ異ニス、故ニ明カニ別箇ノ細胞タルヲ信ズレドモ更ニ何等ノ著シキ含有物ヲ見ズ、我等ハ遺憾ナガラ如何ニシテ此柄ノ構成セラルヽヤヲ詳カニスル能ハズ、或ハ初メヨリ二箇ノ細胞トシテ母體中ニ生ジタルカ或ハ胞子囊半バ形成セラレ未ダ蓋殼中ニ在ル間ニ其下極ノ一部分離シテ成レルモノカ將來ノ研究ヲ要ス。

植物學雜誌第二十四卷　第二百七十八號　明治四十三年三月二十日

○アラクノイディスクスノ增大胞子形成法

遠藤吉三郎
赤塚孝三

硅藻類ガ數次分裂增殖スルトキハ其結果次第ニ大サヲ減ジテ終ニ或極度ニ達スレバ增大胞子（Auxospore）ナルモノヲ形成シ以テ再ビ其大サヲ囘復スルハ普ク人ノ知ル所ナリ、而シテ從來觀察セラレタルトコロニ依レバ增大胞子形成ノ方法ニハ種々アリテ一樣ナラズ或ハ單ニ一箇ノ細胞ヨリ發スルアリ或ハ二箇ノ細胞其含有物ヲ合一セシメテ之レヲ形成スルアリ、又其形成セラルヽニ當リテモ一囘ニ一箇ノミヲ生ズルアリ或ハ同時ニ二箇ヲ生ズル等アリテ廣ク硅藻類全般ニ就キテ觀察スレバ其間ニ種々ノ變化アルヲ見ル、嘗テ MERESCHKOWSKY 氏ハ此等各樣ノ增大胞子形成法ヲ分類シ有性的增大胞子及無性的增大胞子ノ二者ニ區別シ其各ニ就キ更ニ細別スル所アリ。

予等ハ今年一月上旬忍路臨海實習所ニ於テ偶 *Arachnoidiscus Ehrenbergii* BAILEY ノ增大胞子形成法ヲ詳細ニ觀察スルヲ得タリ、今其構成法ヲ考フルニ MERESCHKOWSKY 氏ノ所謂無性的增大胞子ノ第一類ニ屬スルモノタルヲ知レリ卽チ一箇ノ增大胞子ガ唯一箇ノ母細胞ヨリ發スルモノ之レナリ、從來此ノ方法ヲ以テ增大胞子ヲ形成スルモノハ無縱溝線類（Anaraphidae）其他 *Nitzschia paradoxa*, *Melosira* 等ニアルコトヲ知ラレタリシヲ以テ *Arachnoidiscus* ニ於テ此法ヲ以テスルハ更ニ異トスルニ足ラザレドモ今回實際之ヲ觀察證明スルヲ得タルト且ツ其形成ニ當リテ種々ノ面白キ點尠シトセザルニ由リ聊カ左ニ之レヲ記述セントス。

該種ハ本邦到ル所ノ沿岸ニ見ルヲ得ベク殊ニ北海ニ多シ、孰レモ種々ノ海藻上ニ著生スルヲ常トシ忍路近海ニ於テハ主トシテ *Rhodomela Larix* (TURN.) C. AG. ノ刺狀葉ニ著生シ終歲之ヲ見ルヲ得ベシ、然レドモ增大胞子ヲ構成スルハ冬期ニ於テスルモノヽ如シ。

◎會告

來ル四月二十三日（第四土曜日）午後一時半ヨリ東京小石川植物園内植物學教室ニ於テ本會總會相開キ事務報告役員改選及ビ講演等有之候間會員諸君ハ萬障御繰合セ御出席被下度此段廣告候也

明治四十三年三月二十日

東京植物學會

植物學雜誌

第二十四卷
第二百七十七號
明治四十三年二月二十日發行

定價｛一部 金貳拾五錢 十二冊 前金參圓 但郵稅共

（禁轉載）

○論説

●おにたびらこノ染色體ノ數ニ就テ（第二圖版附） 理學士 田原正人 二三頁
●日本植物考察（承前） 牧野富太郎 二八
●日本産のがりやす屬ノ新品種 武田久吉 三六
●中部利根河岸ノ植物生態ニ就テ 理學士 中野治房 二七

○新著

●日本植物學新著紹介（歐文）●ストラスブルガー氏『接木雜種ニ關スル予ノ見解』●ハーヴェー氏『クラミドモナス及他ノ植物細胞上ニ及ボス毒作用ニ就テ』●ハインリッヘル氏『綠色半寄生植物第五篇まゝこな屬』

○雜錄

●けかび及ビくものすかびノ和名ニ就テ（小南）●日本産のがりやす屬ノ新品種ニ就テ（武田）●むしゃりんだうノ脚葉●ひとつばたご我邦ニ自生ス●ひがんざくらニ兩種アリ●にがしゅう雄本雌本ノ偏在●しまばらいちご肥前島原ニ産ス●鋸齒アル子葉ヲ有スル植物●おらんだせんにちノ葉ヲ食フ●おほたにわたりノ自生地紀州ニ及ブ●かんつはぶきノ原産地●屋久島産苔類ノ一新種（以上牧野）

○新刊紹介

●三好博士著『日本植物景觀』第十三集及第十四集●岡村博士著『日本藻類圖譜』●岡村博士著『淺草海苔』

○雜報

●「ドクトル」ウヰリス氏

◎東京植物學會錄事

●例會記事●入會●退會●轉居

第二十四卷　第二百七十八號

明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可　毎月一回二十日發行

植物學雜誌

明治四十三年三月二十日發行

○論說　禁轉載

頁

●アラクノイディスクスノ增大胞子形成法（第三圖版附）　理學博士　遠藤吉三郎　赤塚孝三　四七

●日本植物考案（承前）（圖入）　牧野富太郎　五〇

●新種及汎ネク世ニ著聞セザル日本產植物（圖入）　武田久吉　六一

●アラクノイディスクスノ增大胞子形成法　理學博士　遠藤吉三郎　赤塚孝三　五五

○新著

●スタール氏『葉ハ何故ニ綠色ナルカ』●ドスタール氏『葉ト其腋芽トノ交互作用』●クラット氏『屈曲根ニ側根ノ成生ニ就テ』●ストリーター氏『重力ガアマニタノ生長ノ方向ニ及ボス影響』

○雜錄

●白絹病菌ノ侵害力（吉野）●かいだうノ原種ト認ムベキ野生品（牧野）●しばなハ蓋シしほばなノ略歟（牧野）●ぎょりう二期ニ開花ス（牧野）●南滿洲植物見聞錄（矢部）●歐洲記行（一）（早田）

○新刊紹介

●三好博士著『日本ノ植物界』●神谷氏著『日本植物分類學』下卷

○雜報

●ゼネウァ理化博物學會ノ懸賞論文募集●植物學者動靜●齋藤博士ノ通信

◎東京植物學會錄事

●例會記事　●入會　●退會　●轉居

東京植物學會

◎雜報

◎「ドクトル」ウヰリス氏

印度セイロン島ペラデニヤ植物園長「ドクトル」ウヰリス(Dr. F. C. WILLIS)氏ハ兼テ英國ヘ旅行中ナリシガ一月中旬米國ヲ經テ横濱ヘ著シ去ル十八日理科大學植物學教室ニ三好教授ヲ訪ヒ翌日直チニ錫蘭島ヘ向ケ歸航セラレタリ。

◎東京植物學會錄事

例會記事

明治四十三年一月二十九日(土曜日)午後一時半ヨリ小石川植物園内理科大學植物學教室ニ於テ本會例會ヲ開キ左ノ講演アリタリ

一日本石南科植物ノ概論竝ニ其一新種ニ就テ　小松春三君

一水道中ノ植物ニ就テ　服部講師

小松氏ハ先ヅ今日ニ於ケル石南科ノ成立及ビ諸學者研究ノ歷史ヨリ說キ起シ其分類及ビ世界ニ於ケル分布ニ渉リ更ニ本邦所產ノ同科ヲ概說シ最後ニ氏ガ命名セル一新種 *Enkianthus Matsudanus* n. sp. ヲ詳說シ終リテ同品其他二三ノ標本ヲ供示セラレタリ其詳細ハ他日本誌ニ發表セラルベシ

次ニ服部氏ハ先ヅ世界ニ於ケル水道ノ種類、發達ノ歷史ヨリ說キ起シ更ニ本邦同事業ノ發達ニ渉リ次ニ種々ノ淨水裝置ヲ概說シ其際生物ガ及ボス重大ナル諸多ノ影響ヲ詳說シ且ツ其生物ノ種類ヲ擧ゲ終リテ二三此レガ標本ヲ供示セラレタリ詳細ハ他日本誌ニ揭載セラルベシ。

○入會

長野縣北佐久郡布施村百十番地(小南淸氏紹介)　大日向全就

北米合衆國加州麥嶺(高橋堅氏紹介)　島中大和

○退會

岩崎彌一郎　岩澤正作　稻田懷繼　浦部虎松

尾形小七郎　山本元太郎

○轉居

東京市京橋區新佃西町三丁目九番地　保坂彥藏

京都市東中筋七條上ル　森惠梁

大阪府立北野學校　中澤純次郎

伊豆國田方郡川西村古奈舊本陣内　小島美津次

Dr. K. SAITO,
bei Frau Ebell, Charlottenburg, Lutzow 13^{I},
Portal II, Berlin.

Dictyosphaeria favulosa (MERT.?) DECSNE.　きつかうぐさ

本集ニ於テ特ニ注意スベキハたばこぐさニシテ其酸ノ如キ成分ヲ分泌スル爲メ鮑ヲ害スルコトアルハ水産上有害ノ植物ト云フベクきつかうぐさノ奇異ナル構造ハ遺憾ナク圖説セラレタリ

第九集(第四十一圖版ヨリ第四十五圖版ニ至ル)ニハ

Dudresnaya japonica sp. nov.　ひゞらうど(新種)
Halicoryne Wrightii HARV.　いそすぎな
Bornetella capitata (HARV.) J. AG.　みづたま
Udotea conglutinata (SOLAND.) LAMOUR.　はごろも
Udotea javensis (MONT.) GEPP.　ひめいてふ

ノ四屬五種ヲ收メ其中ひゞらうど(新種)ハ囊果構成ノ順序ヲ圖説スルコト頗ル明ナリ地ノ四種ハ琉球若クハ小笠原島ニ産スル熱帶植物ナリ

最後ノ第十集(第四十六圖版ヨリ第五十圖版ニ至ル)ハ明治四十一年三月ニ發刊セラレ此集ヲ以テ第一卷ヲ定了セリ載スル所ノ種類ハ

Gelidium subscostatum OKAM.　ひらくさ
Ptilota pectinata (GUNN.) KJELLM.　くしべにひば
Ptilota asplenioides (TURN.) J. AG.　かたわべにひば
Ptilota californica RUPR.　かしわばべにひば
Calosiphonia vermicularis (J. AG.) SCHM.　ぬめりぐさ
Ceramium Boydenii GEPP.　いぎす

四屬六種ニシテ内有用藻類ハひらくさ及いぎすノ二種ヲ有シ共ニ寒天製造ニ用キル原料ニシテぬめりぐさニハ囊果ノ形成スル順序ヲ明ニセリべにひば屬ノ三種ハ曩ニ同氏著日本海藻圖説ニ揭ゲタルべにひばト共ニ全部ヲ圖説ニ了リタリ本集ニハ曩ニ敬業社ヨリ出版セラレテ後斷絶セル日本海藻圖説ニ揭ゲタル屬語原ヲ説キ其第十圖版ノはゞのりノ學名ヲ訂シ從來用キタル學語ノ解ヲ記シ最後ニ日本海藻圖説ト本圖譜第一卷分トノ學名及ビ和名ノ索引ヲ附シ以テ學者ノ便ニセリ。

第二卷以下ハ更ニ號ヲ改メテ紹介スルコトアルベシ。

理學博士岡村金太郎氏著

淺草海苔

明治四十二年十二月　東京博文館發行　定價壹圓八拾錢
菊版四號三七三頁　挿圖五〇

本書ハ著者ノ多年研究ニカヽル淺草海苔ノ形態、發生、分類、培養、製造、經濟、沿革等ノ諸點ニ涉リ昔時ヨリ今日ニ至ル迄同海藻ニ就テ知ラレタル事實ノ概要ヲ記述シタルモノニシテ獨植物學者ノミナラズ一般讀者ニモ裨益ヲ與フルコト少カラズ、卷末ニハ東京府海苔採場實測圖ヲ載セタリ尚本書ノ詳評ハ明治四十三年二月發行ノ東洋學藝雜誌ニ揭載シタレバ玆ニハ省略ス。　（三好）

流ニ臨ミテ欝林ヲナセル者、又是ヨリ登リテ五六千尺ノ高地ニあをのつがざくら、ちんぐるま、みやましやじん、あかぬまふうろ、こばいけいさう、しなのきんばい等ノ高山植物或ハ混生シ或ハ單純ナル群落ヲナシテ紅紫黄白映發セルモノト、吾妻山中所生ノむらさきやしほ、たむしばノ花ヲ著ケタル者、竝ビニ同山ノ中腹大根於森ニテ嘗テ中原源治氏ノ發見セル石南科ノ一奇品ねもとしやくなげノ優麗ナル花叢ヲ頂ケル者等ノ九葉ノ圖版ヲ載セラレタリ、本集ハ實ニ我高山風景ノ趣ヲ盡クシ人ヲシテ能ク一鳥聲ナキ幽林ノ中ニ谿流ノ淙々ヲ聞キ又或ハ遠ク塵界ヲ脱シテ白雲ニ入リ仙家ノ樂園ヲ逍遙スルノ想アラシム、兩集ノ圖版何レモ其撰景皆雅趣ヲ帶ビ印刷例ニ依リ極メテ鮮明ナリ、

岡村博士著日本藻類圖譜

本誌第二十二卷第二百五十五號（明治四十一年四月二十日發兌）第一六九頁ニ日本藻類圖譜第一卷第六集ヲ紹介シタル以來久シク紹介ヲ怠リタルガ氏ノ事業ハ著々歩ヲ進メ既ニ第一卷ヲ完結シ目下第二第四集ノ發行ヲ見ルニ至レリ左ニ遲延ナガラ第一卷第七集以下ヲ紹介スベシ

第七集（第三十一圖版ヨリ三十五圖版ニ至ル）

Apoglossum violaceum J. Ag.　ぬめはのり
Euzoniella flaccida (Harv.) Fkbg.　くしのは
Hypoglossum geminatum sp. nov.　べにはのり（新種）
Gigartina tenella Harv.　すぎのり
Gigartina Teedii (Roth) Lamour.　しきんのり
Gigartina pacifica Kjellm.　いぼのり
Grateloupia lancifolia (Harv.) Okam.　きようのひも
Gigartina intermedia Sur.　かいのり
Halymenia acuminata (Holm.) J. Ag.
おほむかでのり

以上六屬九種ニシテ内四種ハ糊料ニ供スベキ種ナリ而シテ新種べにはのりハ極メテ小ニシテ明ナル特性ヲ有シ *Grateloupia* ト *Halymenia* トニハ胎原列ヲ示シタリ而シテ本集ニハ第四十三頁ニ載スベカリシあいそめぐさノ英文圖解ヲ補ヒタリ

次ニ第八集（第三十六圖版ヨリ四十圖版ニ至ル）ニハ左ノ六屬八種ヲ圖説セリ

Caloglossa Leprieurii (Mont.) J. Ag.　あやぎぬ
Caloglossa ogasawaraensis Okam.　ほそあやぎぬ
Desmarestia tabacoides n. sp.　たばこぐさ（新種）
Catenella Opuntia (Good. et Woodw.) Grev.
いそもくくは
Anadyomene Wrightii Harv.　うきおりさう
Struvea tenius Zanard.　あみは
Struvea delicatula Kuetz.　さいのめあみは

呈シ 30—40 μ ノ大サヲ有セル基礎組織ヲ有シ其外側ニハ葡萄酒紅色ヲ呈シ 14—20 μ ノ大サヲ有セル一二ノ外層細胞アリ此外層細胞ハ表面ニ於テハ長方形ニシテ多クノ縱線ヲ有シ横斷面ニアツテハ密ナル乳頭狀ノ觀アリ、葉ハ多クハ密ニシテ側方ニ著生シ溝狀ニ凹ム輪廓ハ殆ド圓クシテ 1.4—1.5 mm. 時ニ 2 mm. マデノ大サヲ有ス $^1/_7$—$^1/_6$ ノ深サニマデ多クハ二、稀ニ三箇ニ裂ケ其ノ裂片間ノ彎入部ハ鈍頭ナリ裂片部ハ殆ド三角形ニシテ短尖頭ヲ有ス縁邊ニハ多クハ三稀ニ五箇マデノ大ナル鋸齒アリ裂片及鋸齒ハ何レモ内屈曲ス細胞ハ上部及縁邊ニ向ツテハ正六角形ヲナシ約 30 μ ノ大サニシテ圓キ乳頭密生ス下部ニ向ツテハ漸次ニ長クシテ長方形又ハ長方狀六邊形ヲナシ 60—90 μ 長 25—28 μ ノ巾アリテ狹キ紡錘狀ヲナセル乳頭多シ下葉ハ葉ト全ク形狀等ク唯少シク小クシテ鋸齒概ネヨク發育シ多クハ眞直ナリ大サ 1.2—1.3 mm. ナリ、生殖部不明、

◎新刊紹介

三好博士著

日本植物景觀　第十三集及ヒ第十四集

日本植物景觀逐次帙ヲ重ネテ今ヤ其第十三集及ビ第十四集出ヅ、前集所載ノ圖版ハ專ラ本邦中部ノ海濱ノ景趣ヲ輯メタル者ニシテ平塚附近ノ索漠タル砂濱ニはまひるがほ、こうぼうむぎ(雌雄株)ノ蔓生セルモノ、大東濱ニとべら、たぶのき、やぶにつけい等ノ樹木水邊ニ一帶ノ混林ヲナセルモノ、及ビらせいたさう、やつで、まるばぐみ、あきぐみ等ノ草木雜然トシテ海岸叢林ヲナスモノ、又大東、請戸ノ海邊ニはまひるがほ或ハはまなすノ群生スル所ヨリくろまつ林ノ蒼々タルヲ望中部海岸ニ固有ナル風致ヲ現ハスモノ七葉ヨリ成リ、後集ニハ岩手山ノ山巓傾斜稍緩ナル所ニはひまつノ枝椏偃臥シテよつばしほがま、みやまうすゆきさう、こめすゝき等ト交錯蕃延スルモノ、或ハ高距六千餘尺ノ峭壁ノ罅隙ニみやまはんのき、たけかんばノ梢ノ翠リナル、えぞつゝじノ花ノ紅ナルむしとりすみれノ可憐ニシテ紫ナル自然的配合ノ妙味ナルモノ又或ハ稍平坦ニシテ濕潤ナル草原ニしらねあふひ、こばいけいさうノ花期今ヤ熾ンナルモノト、飯豐山中三千餘尺ノ高處ニもみぢ、やまうるし、とねりこ、にれ、はりぎり等ノ落葉樹種葉々相重ナリ枝梢互ニ相接シ谿

トノ事ナルモ尙夥シク自生セル事ヲ見受ケ申候云々」以テ其繁茂ノ頗ル盛ナルヲ見ルベシ

○かんつはぶきノ原産地

牧野富太郎

岩崎灌園著本草圖譜ニかんつはぶきノ圖アリ而シテ其實物ハ今日ニ至ルマデ吾人ノ睹ルニ及バザル所ナリシガ予昨明治四十二年九月鹿兒島縣下ノ屋久島ニ造リテ同品ノ多ク自生セルヲ見タリ九月ノ候未ダ花アラズ故ニ予ノ採集セルモノ皆花ナシ後中野與右衞門君ノ厚意ニヨリ帆北君ノ採集セル花アル標品竝ニ西村とき子孃ノ種子島ニ採集セル花アル標品ヲ得テ予ハ遺憾ナク之ヲ精査スルヲ得タリ即チ一新種ナリシヲ以テ此ニ *Ligularia hiberniflora* Makino. ノ新學名ヲ命ゼリ而シテ其記載文ハ歐文欄內ニ在リ

前記西村とき子孃ノ採集ニヨリテ本種ノ尙種子島ニ産スルアルヲ知レリ而シテ今其ノ標品ヲ檢スルニ其ノ葉ノ分裂甚ダ淺ク鋸齒モ亦タ甚ダ低シ之レヲ屋久島所産ノ品ニ比スルニ如上ノ相違アリト雖ドモ固ヨリ同一種タルニ論無シ然シ種子島産ノモノ同島孰レノ地ニ産スルモノモ亦皆此ノ如キ形狀ヲ有スルヤ否ヤ今遽ニ之レヲ知ルニ由ナシ

○屋久島産苔類ノ一新種

牧野富太郎

屋久島宮ノ浦岳山上濕洳ノ地ヨリ採集シ來レル一種ノ紅色苔アリ予ハ之レガ標品ヲ蘚苔類ヲ專攻セラレツ、アル岡村周諦君ニ送レリ同君ヨリノ書信ニ曰ク『本品ハスカパニア屬ノ者ニハ無之小生ノ研究ニヨレバ之ト全ク科ヲ異ニスル一屬シカモ本邦ニハ新シキ屬ニ入ルベキモノト相考ヘラレ候即チイソタキス屬ノ一品ニテ有之ト檢定イタシ申候、本屬ノ者ハ熱帶地方主トシテ南半球ニ産スルモノニ有之本邦ニ近キ所ニテハマヅジャバニ産スルモノ有之候云々 *Isotachis intortifolia* (Hook. et Tayl.) Mitt. ニ酷似セル一新種カトモ思ハレ申候云々 *Isotachis Makinoi* ト命名イタシ、和名ヲべにばやくしまごけトイタシ云々』今左ニ同氏ノ記載文ヲ揭ゲン

Isotachis Makinoi S. Okam. n. sp. べにばやくしまごけ

濕地ニ生ジ、多クハ葡萄酒紅色時ニ淡綠色ヲ呈シ、稍強壯ニシテ稍密ナル苔氈ヲ形成ス、莖ハ 4—8 cm ノ長サニシテ斜上乃至直立シ甚ダ少數ノ假根ヲ有ス稀ニ纖匐枝アリ相隔リテ不規則ノ羽狀分枝ヲナス枝ハ下面又ハ側面ヨリ生ジ時トシテハ甚ダ長ク時トシテハ短シ單一又ハ一二ノ小分枝ヲ有ス 橫斷面ハ圓形又ハ稍扁圓形ニシテ直徑 0.34 mm. ナリ五乃至六角形ヲナシテ透明又ハ帶黃色ヲ

本品ハ其葉みやまふゆいちご卽チ *Rubus hakonensis* Fr. et Sav. ニ於ケルガ如シト雖ドモ細毛ヲ布ケルヲ以テ啻ニ之レト相分ツベキノミナラズ其莖ノ壯大ニシテ枝椏ヲ分ツコトノ多キ夐カニみやまふゆいちごニ過グ兩者頗ル相尙タリト雖ドモ亦遠キ標徵ヲ表ハセリ而シテみやまふゆいちごヲ取テ之ヲ本種ノ變種ニ收ムル Hemsley 及ビ Focke 兩氏ノ爲スガ如キ今一段ノ精查ヲ要スベキヲ感ゼズンバアラザルナリ

○鋸齒アル子葉ヲ有スル植物

牧野富太郎

子葉（Cotyledon）ニ鋸齒アルモノ鮮シ然カモやぶかうじ科所屬ノたいみんたちばな卽チ *Rapanea neriifolia* Mez.（= *Myrsine neriifolia* Sieb. et Zucc.）ノ子葉ハ之ヲ有セリ本種ノ子葉ハ橢圓形ニシテ短柄ヲ具ヘ長サ凡九「ミリ」許アリテ葉緣ニ低平ナル細鋸齒ヲ刻メリ子葉ニ次デ出デシ第一ノ脚葉ハ殊ニ對生シ亦鋸齒ヲ見ル以後ノ葉ハ遂ニ互生シテ全邊ヲ成シ且其大ヲ增スニ至ル

○おらんだせんにちノ葉ヲ食フ

牧野富太郎

おらんだせんにち（*Spilanthes oleracea* Jacq. *β. fusca* DC.）ハ其葉暗紫ヲ帶ビ其頭花モ亦然リ阿波國麻植郡川井村邊之ヲ畑ニ栽ヱテ根際上二寸許ノ處ヨリ切リ採リ竹籠ニ容レテ一回熱湯ヲ灑ギ通シ醬油ヲ調ヘ食ス食フテ辛味アリ故ニ方言之レヲはたうがらしト云フ葉蕃椒ノ意ナリ

○おほたにわたりノ自生地紀州ニ及ブ

牧野富太郎

おほたにわたり卽チ *Asplenium Nidus* L. ノ產地ハ甚ダ廣大ニシテ我邦西南方面暖地ニ普ク之ヲ見ル卽チ臺灣、琉球ノ如キ是ナリ又小笠原島ニモ多シ九州ニ在テハ其最北ノ產地ハ肥前ノ五島諸島ニシテ其福江島ニ產スルモノノ如キハ頗ル巨大ナル株ヲ成シ大ナルモノハ叢葉ノ擴張一間ノ間ニ出入ス四國ノ南端蓋シ亦之ヲ生ズルガ如シト雖ドモ能ク分明ナラズ獨僅ニ時ニ人家ニ栽ヱラレタルモノヲ見ルアルノミ而シテ紀州ニハ正ニ自生アルコト宇井縫藏君ノ報ズル所ニヨリテ明カナリ卽チ同君書信ノ一節ニ曰クおほたにわたりノ產地タル本郡（西牟婁郡）周參見村稻積島ヘモ參リ野生ノ狀態ヲ觀察仕候此種ハ當地方（田邊地方）ニテハ栽品トシテハ多ク有之候ヘ共野生セルハ前記稻積島ノ外本縣（和歌山縣）ニテハ東牟婁郡古座町ノ黑島（？）トカニ有之樣承知イタシ居候稻積島ニハ數年前マデハ一面ニ生ジ居候由ニ候共濫採ノタメ逐年減少ス

處人家ニ之ヲ見ル學名ヲ *Prunus subhirtella* Miq. ト云フ十月櫻ト稱スルモノハ此一變種ニシテ var. *autumnalis* Makino ト云フ、

一ハ東京上野公園ニ多キ種ニシテ巨幹摩天ノ樹少カラズ花ハ前種ニ比スレバ小ニシテ且其美モ亦前種ヨリ劣レリ信州ノ神代櫻（ジンダイザクラ）竝ニ陸中盛岡ノ石割櫻（イシワリザクラ）共ニ之レト同種ニ屬ス而シテ其自生セルモノ予之ヲ四國九州ノ地ニ見タリ即チ其原產地ハ此等ノ地方ニシテ同地ノ山中ニ之ヲ生ゼリ學名ヲ *Prunus tosakura* Sieb. var. *ascendenis* Makino. ト云フ此ノ如ク學名上ニテハ此品しだれざくら一名いとざくら即チ *Prunus itosakura* Sieb. ノ變種トナレリト雖ドモ實ハ此しだれざくらハ一方直立品ノ一變種タルニ外ナラザルナリ

○にがかしゆう雄本雌本ノ偏在

牧野富太郎

にがかしゆう一ニまるどころト云ヒ又まるばどころト呼ブ學名ヲ *Dioscorea sativa* L. ト稱ス邦內諸州ニ自生シ多ク河畔ノ地ニ在リテ雌雄株ヲ異ニス同屬中おにどころ、ひめどころ、きくばどころ、もみぢどころ、たちどころ、うちはどころ、やまのいも竝ニながいも（自生品）諸種ニ在テハ雄本ノアル處其附近必ズ雌本ヲ見ルニ拘ハラズ獨リにがかしゆうニ在テハ然ラズ雄本ノアル處其近傍ニ雌本ヲ見ズ又雌本ノアル處雄本ノ影ナク雄本ハ雄本ト相聚リ雌本ハ雌本ト相望メリ土佐ノ國ノ如キ到ル處トシテ單ダ雄本ニ逢著シテ雌本ヲ見ズ相州早川南岸ノ地雌本獨リ繁殖シ敢テ雄本ノ跡ナシ故ニ我邦ニ在テハ未ダ本種ノ果實ヲ生ゼズ、タヾ其零餘子ニヨリテ繁殖スルニ過ギザルヲ見ルノミ此雌雄ノ偏在ハ聊カ奇ナル現象ナルヲ失ハズ

かしゆういもアリ人之ヲ圃ニ作リテ其零餘子ヲ食用トス蓋シ原ト支那ヨリ渡來セシモノナルガ元ハ其野生種ヲ改良シ其零餘子ヲシテ大ナラシメ其味ヲシテ苦キヲ去ラシメシモノナリ野生種ノモノニ在テハ零餘子味苦クシテ食ニ中ラズ敢テ野人ノ顧ミル所トナラザルモノナリ

○しまばらいちご肥前島原ニ產ス

牧野富太郎

しまばらいちごハ新稱ナリ其學名ヲ *Rubus Lambertianus* Ser. ト云フ此種ノ隣國支那ニ產スルコトハ既知ノ事實ナリト雖ドモ之レガ我邦ニ產スルノ事實ハ數年前山崎又雄君ノ始メテ之ヲ肥前島原眉山ノ下ニ採集セラレタルニヨリテ確認セラル予ハ同君ノ厚意ニヨリテ其標品ヲ手ニシ且明治四十一年ノ秋自ラ其他ニ到リテ亦之ヲ採集シタリ而シテ今日ニ至ルマデ同地以外未ダ之ヲ生ズル地ヲ得ズ眉山ノ下ハ實ニ本品唯一ノ產地ナリ

卵形ニシテ尖裂シ缺刻狀ヲ呈シ大ニ常葉ト異レリ而シテ此ノ如キ脚葉ヲ著ケタル標本ハ星知賢君ノ寄贈ニ係リ同君ハ明治四十年五月之ヲ岩代國高湯ニ於テ採集セラレタリ、

○ひとつばたご我邦ニ自生ス

牧野富太郎

ひとつばたご（*Chionanthus retusus* Lindl. et Paxt.）ハひらぎ科ノ一種ニシテ彼ノ東京青山練兵場ニ遺リテ遽カニ有名トナリタル一樹モ亦ひとつばたごナリたごトハとねりこノ一名ニシテひとつばトハ一葉ノ意ナリ即チ一つ葉とねりこト云フ意ナリ此樹ノ葉ハ單一ニシテとねりこノ葉ノ如ク羽狀ナラザレドモとねりこト緣相近キヲ以テ之ヲ呼ンデ一つ葉たごト云ヘリ又此青山練兵場頭ノ樹ヲ呼ンデなんじゃもんじゃト云ヘドモ通常世間ニ言フなんじゃもんじゃハ此樹ノコトニハアラズシテ或ハくすのきヲ指スコトアリ又之ヲ六道木ト言フハ此練兵場頭ノ樹往昔ハ該樹ノ處ハ六道ノ辻ニ當レリト云ヘリ故ニ稱シテ之ヲ然カ言フナリ、

此ひとつばたごハ尾州ニ自生アリシト言傳フレドモ其確證ナキノミナラズ今日ニ至ルマデ其傳說ヲ證スルニ足ルべキ標品ヲ採リシ者之レアラズ故ニ予ハ尾州ニ自生アリト云フ傳說ハ絕對ニハ否認セズト雖ドモ亦信用アル說トモ認メザルナリ、

果シテ尾州ニ產スルナシトスレバ則チ本種ハ元來日本ニハ之レヲ產セズタヾ世間ニ栽植セルモノアルノミトナリテ日本「フロラ」ニハ之ヲ編入スルコト能ハザルニ至ルベカリシガ幸ニ今日別ニ我邦內ニ之ヲ得テ之ヲシテ我邦「フロラ」外ニ驅逐シ去ルノ厄難ヲ免レシメタルハ田代善太郎君其人ナリシ予ハ斯學ノ爲メ同君ニ感謝ス、

田代君ハ果シテ之ヲ何レノ地ニ得ラレシカ予ハ同君ヨリ繁花ヲ著ケタル標本ヲ得テ其產地ヲ見レバ我對馬國ノ北部ナリシ而シテ同君予ニ語テ曰ク同島北部ノ山地ニ自生シ花時梢頭花又花ヲ以テ被ハレ一望宛モ雪ノ如ク其美觀復タ多ク他ニ看ザル所ト

今ヤ田代君ノ見出ト共ニひとつばたご復タ我邦ノ籍ニ入ル斯學上慶スベキコトニ屬ス隣邦支那、朝鮮亦之ヲ產ス而シテ我邦ハタヾ我對馬ノ一角ヲ掠メテ之レアルニ過ギザルナリ

○ひがんざくらニ兩種アリ

牧野富太郎

ひがんざくらニ兩種アリ即チ一ハ關西地方ニ多キひがんざくらニシテ近年東京ノ地亦之ヲ見ルニ至ル小喬木ニシテ大樹トナラズ花頗ル艶美ニシテ然モ淡雅曉天ノ眺矚殊ニ優ルヲ覺ユ未ダ自生ノ地ヲ知ラズト雖ドモ關西諸州諸

高サ二尺許ニシテ寧ロ纖細ナリ、flomering glume ハ Empty glumes ヨリモ微ニ短ク其ノ先端四ツノ凸起アリ、脈ハ明ナラズ Laterale nerves ハ往々缺如ス、芒ハ短ケレドモ Empty glumes ヨリモヤヽ長シ、

7. *C. gigas* TAKEDA. おにのがりやす(新稱)

邦産ニシテ余ノ知レルモノヽ最大ナルモノナリ、稈ハ五尺ヲ超エテ太シ、穗ハ比較的短クシテ卵形ヲナシ粗ナリ、

8. *C. inæquiglumis* HACK. forma *nipponica* TAKEDA. をのへがりやす(新稱)

原種ノ北海道ニ發見セラレシモノニシテ余ノ新品ハ白馬岳ノ産ナリ、概形ヤヽひめのがりやすニ似タレドモ Empty glumes 其ノ長サ著シク不同ナリ、

9. *C. variiglumis* TAKEDA. やまのがりやす(新稱)

前者ニ似タレドモ Empty glumes ハ同一穗中ニ於テ或ハ等長或ハ異長ナリ flowering glume ハ先端截形ヲ呈シテ鈍ク、側脈ヲ缺如ス、

本屬ノ植物ハ今後尚精細ニ研究セバ必ズヤ興味アル事實ヲ發見スルヲ得ベク、其ノ勞決シテ徒ナラザルベシ。

○つくばすげ (Carex hirtifructus Kük.) ニ就テ

松田定久

つくばすげハ是レ迄 *C. odontstoma* Kük. var. *sejuncta* Kük. ノ名ヲ以テ知ラレタルガ近時キウケンタール (KÜKENTHAL)氏すげ屬ノ書ヲ公ケニスルニ當リ此變種名ヲ載セズ而シテ *C. odontostoma* ノ次ニ *C. hirtifructus* ナル一種ヲ載セアリ松村博士ガ筑波山ニテ始メテ採取セラレタル由ヲ記セリ其記載文ヲ見ルニ從來つくばすげト稱スルモノニ符合ス因テ案ズルニキウ氏ハ一度此すげヲ *C. odontostoma* ノ變種トシテ其名ヲ定メラレタレドモ此變種名ヲ公ケニセズシテ後ニハ之ヲ一新種ト鑑定シ *G. hirtifructus* ノ名ヲ下サレタルモノト思ハル此種ガ *C. odontostoma* ニ異ナル要點ハ左ノ如シ

C. odontostoma. 小穗ハ花多ク果嚢ハ長楕圓形ニシテ僅カニ毛アリ

C. hirtifructus. 小穗ハ花少ナクシテ疎ナリ最下ノ小穗ハ其梗長ク地ニ接シテ發ス果嚢ニハ毛ヲ密生ス

○むしやりんだうノ脚葉

牧野富太郎

むしゃりんどう (*Dracocephalum Ruyschiana* L. var. *japonica* A. GRAY.) ノ通常線形ノ葉ヲ有スルコトハ衆ノ普ク知ル所ナルガ其脚葉ノ狀ニ至テハ未ダ吾人ノ能ク慣熟セザル所ナルガ如キヲ以テ今此ニ形狀ヲ略記セントス卽チ其莖ノ脚部ニ生ズル葉ハ長キ葉柄ヲ具フ葉面ハ長楕圓狀

邦ノ「フロラ」ニ新シキモノヲ擧ゲ、尚別ニ *C. longiseta*, *C. inaequiglumis*, *C. urelytra*, *C. Fauriei* ノ四新種ノ外一二ノ新變種ヲ發表シタリキ。

數年來予ハ中部及北日本ニ於テ本屬ノ植物ヲ蒐集シタリシガ、頃日少暇ヲ得テ自採ノモノ及ビ友人諸君ガ各地ニ採リテ送ラレシモノヲ調査シ數箇ノ新品種ト考フルモノヲ得タリ、其ノ詳細ノ形貌ハ本號歐文欄内ニ記述シタレバ、此ニハ其ノ概略ヲ記シテ同好諸氏ニ報ズルコト、セリ。

1. *C. urelytra* HACKEL.

α. macrantha Takeda. みやまのがりやす

嘗テハッケル氏ガ記載シタル原種ヲ言フ、花ノ大ナルモノナリ、Sterile glumes 8—10—12 mm. long, fertile one 5—6—6 1/2 mm. long.

β. parvigluma TAKEDA. たかねのがりやす(新稱)

花前者ヨリモ小ニシテ Sterile glumes 6—7 mm. long, fertile one 5—6 mm. long. Rudiment ハ芒狀ヲ呈シ基部ニ毛ヲ具フルカ、又ハ稀ニ短クシテ空虚ノ花ヲ擔フヲ見ル、

γ. pumila TAKEDA. ひめみやまのがりやす(新稱)

稈矮小ニシテ六寸ヲ超エズ Sterile glumes 5—5 1/2 mm. long, fertile ones 4—5 mm. long.

2. *C. nana* TAKEDA. ひながりやす(新稱)

高山ノ頂ニ産スル種ニシテ稈ハ六寸許、葉二ミ、メ、以下、小穗紫色ヲ呈シテ可憐ナリ、全草概シテ平滑、

3. *C. levis* TAKEDA. みねのがりやす(新稱)

極メテ平滑ナル一種ニシテ花ハ淡綠色、小穗六ミ、メ、長、芒モ短ク、palea ハ flowering glume ト等長ナリ、稈ノ高サ一尺許、

4. *C. grandiseta* TAKEDA. おほひげがりやす(新稱)

蓋シひげがりやすトかにつりのがりやすトノ中間ニ置クベキ種ナリ、概形ハひげがりやすニ似タレドモ、芒ハソレノヨリモ長太ナリ、而モかにつりのがりやすニ於ケルガ如ク著シク屈曲スルコトナシ、稈ハ七十セ、メ、ニ達ス、左ノ一新變種アリ、

var. *longe-aristata* TAKEDA. ながひげがりやす(新稱)

原種ト異ル點ハ主トシテ芒ガ flowering glume ノ基部ニ近ク生ジ且ク原種ノヨリモ長シ、稈ハ平滑、

5. *C. subbiflora* TAKEDA. おくやまがや(新稱)

八十セ、メ許リニ達スル壯大ナルモノニシテ、穗モ大ナリ、いはがりやすニ似テ非ナルモノニシテ、最モ興味アルハ一小穗中往々二ツノ完全ナル花ヲ藏スルニアリ、

6. *C. viridula* TAKEDA. あをのがりやす(新稱)

花穗淡綠色ニシテ些モ紫色ヲ帶ブルコトナシ、稈ノ

一、大野敎授　植物學雜誌第十七卷（三十六年三月）　四四頁
（けかびノミヲ用フ）

一、丹波敎授　醱酵總論（三十九年一月第二版（初版三十六年十二月））　七二頁四四頁八〇頁八一頁

一、齋藤博士　植物學雜誌第十九卷（三十八年二月）　四〇頁

一、同　植物學雜誌第十九卷（三十八年四月）　七四頁

一、同　袖珍醱酵菌類檢索便覽（三十八年十二月）
一〇一、一〇二、一〇七、一〇八頁

一、池野敎授　植物系統學（三十九年十月）　二七四頁
（*Rhizopus nigricans* ハ學名其儘トス、二六〇頁挿圖）

「ホ」　*Mucor Mucedo*
Rhizopus nigricans　共ニけかびトナスモノ

一、遠藤敎授　實驗隱花植物學（三十九年一月）
一三二頁一三三頁插圖

以上ハ僅ニ余ノ目ニ觸レタル數例ニ過ギズ其內齋藤博士ハ明治三十五年ニ原名ヲ採用シ後之ヲ全ク轉倒セラル、ニ至レリ氏ハ本邦ニ於ケル絲狀菌ニ就キ最モ多キヲ知ラル、一人ニシテ其和名ヲ用ヒラレタルニ就テモ恐ラク意見ヲ有セラルベキヲ信ズ而シテ遠藤敎授ノ著書ニハ學名ヲ見ザレドモ其轉載セル插圖ニ依リ此兩種ヲ單ニけかびトシテ示サレタルハ恐ラクけかびナル名稱ヲ一般的ノ稱呼トセラレタルモノナランカ斯ノ如ク其ノ採用スル所區々ニシテ後進ノ惑フ所少ナカラザル可キヲ思フ然レドモ余ハ茲ニハ單ニ其誤謬ヲ指摘スルニ止メ此問題ヲ如何ニ決ス可キカニ就テハ幸ニ先輩ノ敎ヲ待タント欲スル所ナリ

○日本産のがりやす屬 (*Calamagrostis*) ノ新品種ニ就テ

武田久吉

本邦産本屬ノ植物ヲ記載シタルハ、蓋シ Steudel 氏ガ一八五五年其ノ著 Synopsis Plantarum Glumacearum 第一卷一八九頁ニ *C. brachytrica* ナル一種ヲ記載シタルヲ以テ最初トナスベキカ、其ノ後一八七九年 Franchet Savatier ノ兩氏ハ Enumeratio Plantarum Japonicarum 第二卷ニ *C. nipponica, C. Onoei, C. sciuroides, C. robusta, C. hakonensis* ナル五新種ノ他 *C. Epigejos* Roth, *C. littorea* DC. 等ガ日本ニ產スルコトヲ記シタリ、一八八八年ニ至リ Maximowicz 氏ハ Mélanges biologiques 誌上ニ *C. Yatabei* 及ビ *C. Matsumuræ* ノ新種ヲ記載シタリ、降テ一八九九年墺國ノ Hackel 氏ハ松村敎授ガ送致サレシモノ竝ニ Faurie 氏ノ採集セル禾本科植物ヲ研究シテ之ヲ Bulletin de l'Herbier Boissier 第七卷ニ掲ゲタリ、其ノ際同氏ハ從前知ラレタルモノ、名稱ヲ變更シ又ハ Franchet 氏等ノ別種トセルモノヲ他ノモノ、變種ニ收メ、或ハ本

onifer EHRENB.) ヲ以テくものすかびトナシタリ卽チ前者ハ其子嚢柄長ク培地上ニ抽出シ樹立スルノ狀恰モ白毛ヲ見ルガ如ク彼ノ黑色ナル長子嚢柄ヲ有スル *Phycomyces nitens* AGARTH ノひげかびト稱スルニ對シテ其名ノ最モ適當ナルヲ思ハシメ後者ハ舊ク *Mucor stolonifer* EHRENB. ナル名稱ヲ有シタルモ今ハ此學名ヲ用ヒズ *Rhizopus* 屬ニ屬セシメ一見シテ *Mucor* 屬ト區別シ得ルモノナリトス其特徵トスル纖匐枝ノ出デヽハ附著部ニ假根ヲ出シテ短少ナル子嚢柄ヲ抽出シ又之ヨリ他方ニ匍匐枝ヲ出シ假根ヲ以テ附著シ行ク樣恰モ蜘蛛ノ巢ヲ掛ケ行クガ如ク羊齒類ノくものすしだヲ聯想セシメテ頗ル其名ノ適當ナル事ヲ認メシメタレバナリ

其後余ハ三好敎授著改版實驗植物學ヲ讀過スルノ際菌類ノ條下ニ及ビけかびノ學名トシテ Mucor stolonifer ヲ用ヒくものすかびニ Mucor Mucedo ヲ當テタルヲ見甚ダシク余ノ先入的聯想ヲ破リ其誤植ニ有ラザルナキカヲ疑ヒ反覆之ヲ熟續シ且ツ新編植物學講義ヲ對照スルニ及ンデ實ニ此兩和名ハ博士ノ命名ニ外ナラザルヲ知レリ然ラバ前述余ノ用ヒタル和名ハ余ノ錯誤ナルカ否余一人ニ止マラズシテ多クノ然モ菌類專攻ノ先輩諸氏ノ此誤ヲ敢テセルヲ認ムルモノナリ、

今其和名ガ如何ニ用ヒラレツヽアルカヲ比較センガ爲メ最モ卑近ナル數部ノ書ニ就キ列擧センニ（但シ和名ヲ附セザルモノハコヽニ數ヘズ）

「イ」 *Mucor Mucedo* L. ヲかびトナスモノ

一、三好敎授　中等敎育植物學敎科書下卷　一七五頁（三十年三月九版（初版二十三年四月））

「ロ」 *Mucor* ヲくろかび屬トナスモノ

一、齋田敎授　大日本普通植物誌　二三頁（三十一年二月再版（初版三十年一月））

「ハ」 *Rhizopus Nigricans* けかび
Mucor Mucedo くものすかび

兩和名又ハ其一ツヲ用フルモノ

一、三好敎授　新編植物學講義上卷　三四二頁（三十七年八月（初版三十三年））

一、同　實驗植物學　二〇八頁二一〇頁（四十二年四月（初版三十五年））

一、齋藤博士　植物學雜誌第十六卷六八頁六九頁（三十五年四月）

一、松村敎授　植物名鑑上卷　一五五頁（くものすかびノミヲ用フ）（三十七年二月）

一、白井敎授　日本菌類目錄　五七頁（三十八年十一月）（くものすかびノミヲ用フ）

「ニ」 *Rhizopus Nigricans* くものすかび
Mucor Mucedo けかび

此兩和名又ハ其一ヲ用フルモノ

一、安田敎授　植物學汎論　三〇〇頁　竝ニ學術語索引　三六頁（三十六年三月再版（初版三十四年十二月））

ヲ伸長シ密ナル根系ヲ形成シ宿主根ヘノ附著ニ便ス、根ハ後來吸盤ヲ生ズベキ箇所ノ外根毛ヲ有セズ、吸盤ハ啻ニ宿主根ノミナラズ砂粒等ニモ吸著スルコトヲ得是レこごめぐさ等ノ諸屬ト異ナル所ナリ、吸盤ハ飢餓ナル內的刺戟ニヨリ多數形成セラル、但シ砂粒等ノ無生物ニ吸著セルモノハ其後ノ發達ヲナサズ假導管ノ形成ヲ見ルコトナシ此事實モ既ニまゝこな屬ノ死物寄生ニ非ザルコトヲ證スルニ足ル、況ンヤ一旦宿主トノ連絡ノ成立セル後ハ斯カル吸盤ノ殆ンド退化シ終ルヲヤ。

まゝこな屬ハ宿主ノ如何及ビ連絡ノ遲速ニヨリ其形質及ビ花期ニ於テ著シキ變化ヲ現ハス。營養不良ノ箇體ハ其葉殆ンド針狀ニシテ側枝ノ發達極メテ少シ。又早ク發達セルモノニテハ既ニ五月ニ開花シ得ルモ遲ク良好ノ宿主ヲ得タルモノニテ九月ニ至リ初メテ枝條完成開花結實スルモノアリ。斯ク發育ニ種々ノ差ヲ生ジ得ルヲ以テ生育地及ビ宿主ノ如何ニ依リテハ案外ノ差異ヲ現ハシ同系種子ニテモ異種又ハ季節的二形等ト見做サルヽコトアルベシト。

(K. Koriba)

◎雜錄

○けかび及ビくものすかびノ和名ニ就テ

小南清

本誌前號所載ノ如ク昨年度文部省檢定本試驗問題ニ數種ノ菌類ノ種名ニ關スル問題アリ之ニ依テ地方植物學研究者ノ注意ヲ惹起シタルモノヽ如ク書ヲ寄セテ余ニ菌類胞子ヲ求ムル者アリ恐ラク今後ノ受驗者ハ微生物ニ關スル知識ノ修得ニ力ムル事ナル可シ然レドモ不幸ニシテ余ハ是等ノ菌類研究者ニ向テ警告シ置カザルベカラザル一事アリ其事固ヨリ些々タル事柄ニシテ專問學者ニトリテハ何等齒牙ニ掛クルニ足ルノ問題ニハ有ラザルモ邦語ニ依リ菌類ヲ研究種別セント欲スル者ニハ甚ダシキ齟齬ヲ來スヲ免レザル所ニシテ今回ノ如キ試驗ニ際シ若シ受驗者中試驗委員ノ著書ノミニ依ラズ正式ニ邦語菌類專門ノ書ヲ用ヒテ多少ノ攷究ヲナシタルモノアルニ於テハ却ツテ其答案ノ不完ナルモノ有リシヲ恐ルヽ所ナシトセズ故ニ余ハ玆ニ其異同ノ存スル所ヲ指摘シテ以テ學界ノ注意ヲ促サント欲ス、抑モ其異同ノ存スル所トハ何ゾヤ其ハくものすかび及ビけかびナル二種ノ和名ガ我學術界ニ於テ相互混淆使用セラレ居ル事ナリ

余ハ從來菌類ノ種名ニ關シテハ重キヲ和名ニ置カズ單ニ學名ニ準據シ只止ムヲ得ザル場合ニノミ之ヲ先輩專問ノ書ニ依レリ其中けかび、くものすかびナル名稱ハ最普通ニ用ヒラルヽモノナレバ先入的ニ *Mucor Mucedo* L. ヲけかびトシ *Rhizopus nigricans* Ehrenb. (= *Mucor stol-*

リ營養不良ノ結果遂ニハ黃萎死滅スルニ至レリ。殊ニ腐蝕土ハ砂土ニ比シ却テ其效果ノ少キヲ見タリ。勿論種類及ビ箇體ニヨリ多少ノ差異ヲ現ハシ *M. arvense* 及ビ *barbatum* ハ最モ獨立性ニ富ミ宿主ナクシテ倭小ナガラモ尙ホ開花シタル箇體アリ *M. cristatum, nemerosum, commutatum* ニ至リ稍〻寄生性ヲ増加シ *M. pratene* 及ビ *silvaticum* ハ最モ寄生性發達シ著者數回ノ實驗中宿主ナクシテ倭小ナル花ヲ附ケタルモノ唯一株ヲ見得タルノミ。

次ニ著者ハ四十餘種ノ植物ニ就キ此等まゝこな諸種ニ對スル宿主的關係ヲ研究セルニ寄生性少キ *M. arvense* 等ニ於テハこゞめぐさ *Alectorolophus* 等ノ諸屬ト同ジク特ニ一定ノ宿主ヲ撰擇スル等ノヿナク纖弱ナル禾本例ヘバたちいちごつなぎ、おほあはがへりノ如キモ尙ホ良ク宿主ノ役ヲナシ大麥小麥燕麥及ビ多年生木本等ニ至リテハ極メテ良好ニシテ若シ何等ノ宿主ヲモ與ヘザル時ハ其同類ノ根ニサヘ附著シテ良ク完全ナル發達ヲ遂グルヿヲ得タリ。然ルニ寄生性ノ發達セル *M. pratense, silvaticum* 等ニ至リテハ *Tozzia, Lathraea* ノ諸屬ト同ジク一二年生草本ノ如キハ殆ンド役ニ立タズ營養ニ富メル木本殊ニ菌根ヲ有スル植物ノ主トシテ之ニ適シ然カモ同科又ハ同屬ノ植物中ニテモ尙ホ宿主トシテノ適不適アリ又同一植物ニテモ此等中ノ或一種ニハ役立チテ他種ニハ役立タザル等其宿主的關係頗ル特殊的ナルモノアリキ。例ヘバ *Potentilla sterilis* ハ *M. silvaticum* ニハ極メテ良好ナル宿主ナルモ *M. arvense* ニハ更ニ役立タズ *Pinus Montana* ハ反對ニ乙ニ適當ナルモ甲ニハ然ラズ又むらさきはじばみハまゝこな屬全般ヲ通ジテ宿主タルヲ得ルガ如シ。

次ニ著者ハまゝこな屬ノ營養問題ニ論及シ、該屬諸種ガ共ニ良ク光線同化作用ヲナシ得ルニ係ラズ獨立的生存ヲナシ得ザルハ全ク窒素ノ缺乏ニ基因スルモノトナシ、而シテ寄生性ノ比較的發達セザル種類ニ在リテハこゞめぐさ屬等ト同ジク窒素ヲ他植物ヨリ硝酸鹽類トシテ吸收スルモ寄生性發達セルモノニ在リテハ更ニ一歩ヲ進メテ之ヲ複雜ナル含窒素有機物ノ形トシテ攝取スルモノトナシ、有效ナル宿主ノ多クガ菌根植物ナルヲ以テ之ガ證トセリ。但シ之ニ關スル詳細ナル研究及ビまゝこな屬ノ他ノ近緣諸屬トノ寄生狀態ノ異同比較等ハ次報ヲ俟チテ詳記スルコトヽセリ。

尙ホ此研究ニ際シ知ラレタル興味アル二三ノ事實アリ。

まゝこな屬ノ種子ハ其種皮ノ脫落セル後ハ其形態及ビ色斑ニ於テ頗ル蟻繭ニ類シ且ツ種子ノ臍端ニ附著スル脂油體（Elaiosom） ガ多量ノ脂肪及ビ蛋白質ヲ含有シ蟻類ノ食餌トシテ極メテ適當ナルヲ以テ屢々蟻ノ運ビ去ルヲ實見シ得ベク、之ニ依リ多少種子ノ分布ヲ援クルガ如シ

まゝこな屬ノ種子ハ發芽後迅速ニ主根及ビ多數ノ側根

$$\log t + 1.21 \log c = \text{constant}$$

但 t ハ時間 c ハ毒液ノ濃度ナリ

次ニ著者ハ〇、〇〇九%ノ鹽酸〇、一%ノ「ピロカテキン」及〇、一八%ノ「レゾルシン」ハ各十分間ニクラミドモナスノ運動ヲ休止セシムルヲ見タリ。茲ニ於テ以上三液中各二液ヲ混ジ毒作用ヲ驗セシニ三樣ノ混合液皆各十分以內ニ該藻ノ運動ヲ休止セシメタリ。卽混合液中ノ各物質ハ相互ニ毒作用ヲ弱少ナラシムルコト甚シカラザルヲ知ル。然ルニ〇、〇〇七%ノ鹽酸、〇、〇八%ノ「ピロカテキン」及〇、一四%ノ「レゾルシン」混合液ハ十分後尙運動ヲ停止セシムル力ナカリキ。

此等ノ事實ヨリ見ルニ各毒液ノ作用ハ各特殊ナルコト、混合液ノ毒作用速度ハ各箇特殊ナル毒作用ノ反應速度ノ和ナルヿ及多クノ化學變化ガ一定ノ相系中ニ運行スルヤ各作用ハ獨立ニ進行シ全變化ハ此等各箇反應ノ總和ナルベキヲ考察シ得ルガ如シ。サレド惜ムベシクラミドモナス培養ノ困難ナルヨリ著者ハ更ニ他ノ毒液試驗ヲ施行シテ以テ廣キ斷案的結果ヲ得ルニ至ラザリキ、サレバ著者ハ此論文ヲ豫報シ後報ハ來夏ヲ期セムコトヲ約セリ。

(H. Nakano)

〇ハインリッヘル氏『綠色半寄生植物第五篇まゝこな屬』

Heinricher, E., Die grünen Halbschmarotzer. V. *Melampyrum.* (Sep.-Abd. a. d. Jahrb. f. wiss. Bot., Bd. XLVI, H. 3, pp. 274–376. Taf. VII–XII. 1909.)

著者ハ夙ニ玄參科列當科等ニ屬スル綠色半寄生植物ノ研究ニ從事シ既ニこゞめぐさ *Odontites*, *Orthantha*, *Alectorolophus*, *Bartschia*, *Tozzia*, *Lathraea* 等ノ諸屬ニ就キ其寄生ノ狀態ヲ明ニシタリシガ今回ハ其第五篇トシテまゝこな屬寄生ノ詳細ヲ發表セリ。此研究ハ既ニ一八九六年ヨリ開始セラレタルモノニシテ氏ハ主トシテ *M. silvaticum* 及ビ *M. pratense* ノ二種ニ倚リシモ尙ホ *M. commutatum*, *nemerosum*, *arvense*, *barbatum* 及ビ *cristatum* ニ就テモ多少ノ實驗觀察ヲナセリ。

從來まゝこな屬ハ他ノ近緣植物ト同ジク其寄生的ナルコトハ一般ニ承認セラレ居リシ所ナルモ或ハ此ヲ以テ死物寄生ヲナシ得ルモノト見做シ或ハ又 *M. pratense* ヲ以テ全然死物寄生ナリト主張スル學者等アリテ其生態ノ稍不分明ナルノ觀アリシヲ以テ現著者研究ノ出發點モ實ニ其寄生ノ種類ヲ實驗的ニ決定スルニ在リキ。茲ヲ以テ著者ハ先ヅ河砂、圃土、種々ノ腐蝕土、及ビ適當ナル宿主ト思惟セラルベキ植物ノ叢下等ニ多數ノ種子ヲ播布シ諸種ノ情況下ニ數回ノ對照實驗ヲ施行セルニ何レノ場合何レノ種類ヲ問ハズ適當ナル宿主ナクシテ完全ナル發達ヲ遂ゲタルハナク、多クハ唯數對ノ纖弱ナル葉ヲ出スニ止

ハンケル及トルー氏等ハ多クノ「ベンヂン」誘導體ノ異性體ガはうちはまめノ嫩植物根及あをみどろヲ死滅セシムル最小濃度ヲ求メシニ多クノ場合ニ「バラ誘導體」ノ最強烈ナルヲ知レリ。此等事實ハ既ニカルネリ及フルー氏等ガバクテリアニ得タル所ナリシガ今ヤ著者ハ藻類ノ一種クラミドモナス、マルチフヒリスヲ材料トシ二水酸「フエノール」(Dihydroxyphenol)「クレソール」(Cresol)「フタル」酸(Phthalic acid) ノ各「オルソ」「メタ」「バラ」誘導體ノ毒作用ヲ驗セシニ常ニ「バラ誘導體」ノ最强大ナル毒作用有ルヲ目擊セリ。更ニ著者ハ同材料ニテ鹽酸ノ毒作用ノ反應速度ヲ觀測セリ。此際著者ハクラミドモナス培養器ヨリ一定量ヲ底ノ薄キ硝子圓筒器ニ移シ、毒液ヲ注入シ、器底ヨリ倒立顯微鏡 (Inverted Microscope) ニテ觀察シ該藻ノ毒作用ヲ受ケ視野中ニ沈底シ來ル數ヲ五分間毎ニ計算シ二回ヅヽノ實驗ノ結果ヲ合計セリ。今t_1秒後生存セル細胞數ヲn_1トシt_2後生存セル數ヲn_2トセバソノ變化ヲ微少ノモノトスレバソノ反應速度ハ次式ノ如クナルベシ。

$$\frac{d(n_1 - n_2)}{d(t_2 - t_1)} = a.\, n_2$$

但aハ定數トス之ヲ積分スレバ

$$\log\frac{n_1}{n_2} = a.\,(t_2 - t_1)$$

ナル關係ヲ得ベシ。而シテ實驗ニ際スル多少ノ誤差ヲ度外視スレバ結果ノ全ク上式ニ合スル事ヲ見タリ。卽チ時間ノ等差級數ニテ經過スニル對シ反應ハ初メハ急ニ後ハ徐々トシテ對數曲線的ニ變化スルナリ。此結果ハ蔗糖ノ酸ニテ解離スル際呈スル單分子的反應 (Unimolecular chemical reaction) ノ速度ニ一致スルコト明ナリ。又「エステル」ノ解離スル際ノ如キ二分子的反應 (Bimolecular reaction) ニ際シ同現象アルハマドソン及ニーマン氏及獨立ニチック氏ガバクテリア消毒ニ當リ知得シ又ブラックマン氏及ダーウキン孃等ガ高等植物ノ毒死速度ニ於テ明ニ認知セシ所ナリ。此等ノ結果ヨリ考フルニ化學反應速度ガ各分子間ノ比ニ關係スルガ如クバクテリア及クラミドモナスノ細胞ト毒液トノ反應モ細胞中ニ存スル一箇又ハ多數ノ物質間ノ比ノ變化ニヨリ惹起セラルヽモノナルベシ。斯ル物質ノ分解速度ハ以上ノ如ク對數曲線ニ從フハ明ナルモ細胞ノ死ハカヽル物質ノ一定比ノ破壞後起ルベシ。又死滅ノ時期ハ各細胞中ニ存スル以上物質ノ量及死前分解セラルベキ該物質ノ比ニ關係スルモノナルベシト云フ。然モバクテリア及クラミドモナスノ細胞ノ行爲ガ何ガ故ニ一種ノ化合物ノ分子ニ類セシムルヤハ尚明白ナラズ。

更ニ死滅速度ト毒液ノ濃度トノ關係ヲ求メントシ時間ノ對數ニ對スル濃度ノ對數ノ變化ヲ線ニテ結合セシニ直線ニ近カリシヲ以テ觀測ノ結果ニヨリ直線式ノ常數ヲ計算セシニ次式ヲ得タリ。

說明シ得可クシテ其根底ノ原因ニ至リテハ「ヒメーレー」ノ場合ト毫モ異ルコトナク單ニ複雜ナル「ヒメーレー」ニ過ギザレバス氏ハ之レヲ Hyperchimäre ト呼ビ *Cytisus Adami* モ亦此ノ「ヒペルヒメーレー」ニ過ギズトセリ。

扨テ此等相接セル兩種ノ細胞ハ其ノ交互作用ニ依テ同一種ノ細胞ノ如ク一致ノ行動ヲ取リ其ノ結果染色體モ亦有性的雜種ノ一核中ニ於ケルガ如ク相影響シ若シ或ル原因ノ下ニ何レカ一ツガ優性トナリ其處ヨリ枝條ヲ出ストキハ卽チ茲ニ兩者特徵ノ分離ヲ來スニ至ル可シ然レドモ如斯兩種細胞ノ相影響シテ共同作用ヲ取ルハ系統的近緣ノモノニ限ラレ寄生植物ト宿主トノ間ニ於ケルガ如ク系統的隔緣セルモノニアリテハ兩者ノ組織互ニ亂入シテ共ニ生長シ行クモ決シテ兩者特徵ノ混交ヲ來タスコトナク單ニ宿主ノ構成作用ニ特別ノ刺戟ヲ與フルニ過ギザルナリ、

斯ク「ヒペルヒメーレー」ヲ以テ解シ來レバ前記 *Cratægomespilus* ニ於ケルガ如クウ氏ノ作リシ接木雜種ニモ亦兩母樹ノ特徵ヲ種々ノ配合ニ顯ハセルモノ少クトモ、五種アリシノ理自ラ明ナラン、

以上述ブルガ如ク「ヒペルヒメーレー」ノ核ハ凡テ種屬的ニ純粹ナルモノナレバ其ノ生ズル處ノ生殖細胞ハ全ク種屬的純粹ノモノナリ、*Adami* ノ種ヨリ生ゼシ植物ニ *Laburnum* ノ花ノ咲キシハ之レ怪ムニ足ラザル處ニシテ前記ノ如ク「ヒペルヒメーレー」ノ生殖細胞ハ種屬的純粹ナルモノナレバ其ノ花粉及ビ卵細胞ハ或ハ共ニ其ノ起原ヲ同フシ或ハ互ニ異ニシ其ノ結果何レカ一方ノ純粹ナル種ヲ作ルモノナリ、若シ同一花內ノ花粉ト卵細胞トガ其ノ根原ヲ異ニシ自花受精ヲ行ヘバ茲ニ純然タル雜種ヲ生ズルモノナリ、とまとうトいぬほゝづきトハ有性的雜種ヲ作リ得ズ、然ルニウ氏ノ作リシ接木雜種ノ花粉ハヨク其ノ母樹ノ卵子ヲ受精セシメ得可シウ氏ハ之レヲ以テ眞ノ雜種ナル證トスレドモ之レ寧ロ却テ其ノ反證ニシテ其良ク受精シ得ルハ花粉ガ全ク純粹ニシテ母樹ノ其レト同一ナルガ爲メナリ、要スルニ「ヒペルヒメーレー」ハ例ヘバ地衣ノ如キモノニシテ一種ノ共生植物ニ過ギザルナリ、唯其ノ特徵ガヨク相混ジ且ツ形態的調和ヲ保ツガ故ニ一見雜種ノ如キ觀アルノミ、故ニス氏ハ之ヲ以テウ氏ガ云ヘルガ如ク受精ノ本性竝ニ其ノ際行ハルヽ處ノ核ノ行動ニ就テ少シモス氏從來ノ説ヲ變更スルノ要ナシト云ヘリ、

(Y. Kuwada.)

○ハーヴェー氏『クラミドモナス及他ノ植物細胞上ニ及ボス毒作用ニ就テ』

Harvey, The action of poison upon *Chlamydomonas* and other vegetable cells. (Ann. of Botany. vol. XXIII. 1909.)

モノナリト云ヘリ、然ルニ其ノ後ネメック氏ハ *Pisum sativum* ノ幼根ヲ「クロラールヒドラート」ヲ以テ處理スルトキハ二ツノ體細胞相合シテ複倍數核（シンヂプロイド）ヲ形成シ後再ビ自働調節的ニ減數シテ倍數核ニ歸ルコトヲ唱ヘ茲ニス氏ガ先キニ接木雜種ヲ否定セシ論據ヲ弱メタレハス氏ハネメック氏ノ實驗ヲ再試シテ同氏ノ唱ヘシ如キ減數分裂ノ決シテ起ラザルコトヲ確メ益々氏ノ論據ヲ固メタリ、之ヨリ前キノル氏ヲ始メ多クノ學者ハ實驗的ニ接木雜種ヲ生成セシメントシ一ツモ成效ヲ見ルニ至ラザリシガウヰンクラー氏ハ多クノ實驗ノ結果とまとうといぬほゝづきトノ接木ニ於テ遂ニ之レヲ成效シ一九〇八年獨逸植物學會々報ニ公ニセリ、（同會報第五九七頁幷ニ第五九九頁挿圖參照）ストラスブルガー氏ハ如斯特別ノ場合ニ於テ兩者ノ細胞相合シテ四倍數核ヲ形成シ尚前キニ豌豆ノ幼根ニ於テハ其ノ結果陰性ナリシ自働調節的減數分裂ノ或ハ亦實現セザルヤ否ヤヲ研究セント欲シウヰンクラー氏ノ實驗ニ基キとまとうといぬほゝづきトノ接木ヲナシ其ノ癒合シタル後之レヲ鏡下ニ檢シ茲ニ接木雜種ニ關スル氏ガ見解ヲ獨逸植物學會々報第二十七卷第八號ニ公ニセリ、

ス氏ハ此ノ研究ニ著手スルニ先立チテ先ヅユーゴーミーヘー氏ガねぎ、ヒアチンツスむらさきつゆくさ等ノ幼葉ニテ實驗セシガ如ク或傷害ニ依テ核ガ細胞膜ノ微孔ヲ通シテ隣細胞ニ移行スルヤ否ヤヲ檢シタルニとまとう。いぬほゝづきノ若キ枝條ニ於テハ其ノ結果全ク陰性ナリキ、接木部ニ於テモ亦如斯核ノ移行ヲ見ズ從ツテ自働調節的減數分裂ヲ見ズ、且ツ兩植物ノ密著部ハ母樹ヨリ切リ取ラレタル際枯死シタルモノナレバ相密著セル兩種植物ノ核ノ移行ヲ障害ス可ク（若シ核ノ移行アリトスルモ）後接木部ノ盛ナル增殖ニ依テ之レヲ吸收スルモ最早ヤ其ノ機ヲ失シテ核ノ移行ニ適セズ、且ツ兩種ノ細胞ハ何レモ倍數核ヲ有スレバ進ンデ二核相癒合スルノ要ナシ況ンヤとまとうトいぬほゝづきトハ其ノ間ニ有性的雜種ヲ生ズルコトヲ得ズ兩者間ニ性的引力ノ缺乏セルニ於テオヤ、此ノ研究ニ於テ最モ面白カリシハ接木部ニ於テ兩植物ノ組織ガ互ニ亂入シ居ルコトニシテ若シ此ノ部分ヨリ新芽ヲ出ダス時ハ此ノ芽條ハ兩種ノ細胞ヲ著シク混交セルモノニシテ若シ之ト反對ニ其ノ接木部平滑ナル平面ヲナシ居ルトキハ先年ウヰンクラー氏ノ作リシ一半ハとまとうニシテ他半ハいぬほゝづきナル怪植物「ヒメーレー」ヲ形成ス可シ（本誌第二五號第一五〇頁柴田博士複合植物參照）前者ノ場合ハ卽チ所謂接木雜種ナルモノニシテ如斯兩種植物ノ細胞相混交スルモ尚形態的ニ相調和シテ一種特異ノ箇體ヲ形成シ得ルハウ氏ガ先キニ作リシ「ヒメーレー」ニ依テモ之ヲ了解シ得可シ、卽有性的雜種ノ如ク兩種ノ特徵ヲ混交セル所謂接木雜種ハ皆此ノ理ヲ以テ

本性ニ就テハ多クノ學者間ニ議論紛々トシテ決セズ、接木雜種トハ接木癒著部ヨリ生ゼシ芽條ノ發育シタルモノニシテ數十年前英國ノ園藝家アダム氏ノ作リシト云フ彼ノ有名ナル *Cytisus Adami* 及ビ佛國ブロンヴォーノ雜種樹 *Crataegomespilus* ノ類ニシテノル氏ノ如キハ之レヲ以テ兩者ノ體細胞ノ癒合ニ依テ形成サレタルモノナリトセリ、即チミーヘー、ケルニッケ等ノ諸氏ノ示セシガ如ク或ル種ノ植物ガ或ル傷害ニ依テ隣接セル細胞核ノ相癒合スルコトハ已ニ知ラレタル事實ニシテ尚且ツファーマーヂグビー兩氏ノ研究ニ依レバ「アポガミー」ヲ行フ或ル種ノ羊齒前葉體ニ於テハ何等ノ傷害モナクシテ隣接セル二核相癒合シテ無性時代ノ羊齒ヲ形成スルコトヲ知ル、如斯ハ人ヲシテ前記接木雜種ガ其接木部ニ於ケル兩者二核ノ癒合ヨリ成レルコトヲ想起セシム可ク唯吾人ガ如斯接木雜種ナル現象ヲ見ルコトノ稀ナルハ兩者二核ガ癒合組織間ニ於テ相癒合スルノ機會極メテ僅少ナルガ爲メナリト解シ得可シ、

凡ソ所謂接木雜種ナルモノノ普通有性的雜種ト異ナル點ハ第一其ノ生ゼシ雜種ノ發育器官ガ屢々其ノ性質ヲ分離シテ母樹ノ何レカノ性質ノミヲ擔ヘル枝條ヲ生ズルコトナリ、第二ハ接木部ヨリ生ズル芽條ハ何レモ同ジ程度ニ兩母樹ノ性質ヲ擔ヒ居ラザルコトナリ。第一ノ例ハ *Cytisus Adami* ニ於テ著シク見ル處ニシテ屢母樹ノ一ツナル *C. Laburnum* ノ性質ノミヲ擔ヘル枝條ヲ生ズ、且ツ *Adami* ハ結實不能ナルニ該枝條ハ母樹ノ如ク結實可能ナリ、稀ニハ又他ノ母樹ナル *C. Purpureus* ノ性質ノミヲ擔ヘルモノヲ生ズルコトアリ、(ストラスブルガー氏植物學教科書(第八版)第二六八頁第二四七圖參照)、殊ニ面白キハ一枝ニシテ一半ハ *Adami* 他半ハ *Laburnum* ノ性質ヲ帶ベルモノヲ生ズルコトナリ、凡ソ雜種ナルモノノ凡テノ核ハ何レモ父母兩者ノ遺傳質ヲ備ヘ居ルハ云フ迄モナキコトニシテ父母ノ性質ガ屢々其ノ子孫ニ於テ分離スルハ之レ減數分裂ノ際ニ起來スルコト明ナリ、然ルニ上記接木雜種ノ場合ニ於テハ減數分裂ニ關係ナク性質ノ分離ヲ來タスヨリ見レバ接木雜種ナルモノハ細胞核トノ間ニ何等ノ關係ナキガ如シ、茲ニ於テヨスト氏曰ク、之レ原形質ニ關スルモノニシテ細胞間ニ於ケル原形質橋ニ依テ兩者相通ジ性質ノ混交ヲ來タスモノナリト

ストラスブルガー氏ハ初メ氏ノ細胞學上ノ所見ニ基キ接木雜種ナルモノノ存在ヲ認メズ *Cytisus Adami* ノ如キ之レ雌雄生殖細胞ノ交配ニ依レル普通ノ雜種ナリトセリ、即若シ *C. Adami* ニシテ果シテ接木雜種ナリトセバ體細胞ノ癒合ニ依リ成リタルモノナルヲ以テ其ノ生ゼシ雜種ノ核ハ普通ノ場合ニ於ケル如ク倍數（チプロイド）核ニアラズシテ四倍數（テトラプロイド）核ナラザル可カラズ、然ルニ事實ハ之レニ反シテ倍數核ナルハ之レ *C. Adami* ノ接木雜種ナラザルコトヲ示ス

予ハ此ニ以上記述セシ所ヨリワルミング氏式ニ從ヒ左ニ河岸植物群界ノ生態的分類ヲ表式セン。

A. 物理的水分ニ乏シキ土壤……砂生植物群界 Psammophyten
B. 非常ニ濕潤ナル土壤
  a. 砂質土……澤生植物群界 Helophyten
  b. 砂質壤土
    1. 瀦水……水生植物群界 Hydrophyten
      α. 腐蝕土少シ
      β. 腐蝕土多シ
    2. 淺水地……澤生植物群界 Helophyten
C. 水分以上二ツノ中間ナル土壤……中性植物群界 Mesophyten
  1. 稍乾燥……禾本群落
  2. 稍濕潤……莎草及蓼群落

終末ニ臨ミ予ハ此研究ニ際シ各植物ヲ鑑別セラレシ牧野先生ニ向ヒ茲ニ深厚ノ謝意ヲ表ス。

（完）

◎新著

○ストラスブルガー氏『接木雜種ニ關スル予ノ見解』

Strasburger, E, Meine Stellungnahme zur Frage der Pfropfbastarde. (Berichte d. d. bot. Gesell. Bd. XXVII Heft 8. 1909.)

所謂接木雜種ナルモノヽ果シテ存在スルヤ否ヤ及ビ其ノ

ルヲ知ルベシ。何トナレバよしハ極メテ兩棲的ナレバ此緊張線ヲ侵害スルコト尤甚シク漸時壓迫的侵略ヲトルヲ以テナリ、又ひるむしろノ如キハ瀦水地、淺水地、濕地ノ如何ヲトハズ漸時甲地ヨリ乙地ニ移動スルヲ見ル。而シテソノ形態三地ニ於テ大差アルハ甚奇異ノ現象ニシテ彼ゑぞのみづたでニモ比スルヲ得べシ。瀦水中ノモノハ葉薄ク長ク淺水地ニ生育セルハ葉極メテ廣ク（二一「センチ」ニ達スルアリ）「クチクラ」ヲ作成シ光輝ヲ有シ濕地ノモノハ極メテ小形ノ厚キ葉ヲ有スルガ如シ。以上ノ繁生狀態ヨリ見ルニよしハ最濕潤地ニ適シひるむしろハ淺水地ニ適應スルガ如シ。吾人ハ曾テ以上瀦水地ノ水生植物ノ極メテ粗生セルヲ疑ヘリ。而シテ尙該所ニハ河水ノ汎濫ヲ受ケザル他ノ沼瀦ニ普通ナル一二ノ種類サヘ缺乏セルヲ見ルヲ得べシ。然ルニひるむしろ屬中ひるむしろ、ささばもハ到ル所ノ瀦水ニ發見セラル、モノニシテ予輩ハ之ヲ洪水ノ結果ナリト斷ズルヲ憚ラズ。抑顯花植物ノ湖中ニ繁生スルハ水下數米突ヲ出デザルガ如シ。然ルニ此地洪水ノ際ハ十數尺下ノ水中ニ沒シ剩ヘ微細ナル泥土ノ浮游ヲ來スヲ以テ光線ヲ妨グルハ勿論直接ニ葉面ニ密著シ同化呼吸ノ兩作用ニ大害ヲ齎スヲ以テ極メテ抵抗力强キ植物ノ外此際ヲ經過スルヲ得ズ。絹川ノ增水所謂日光水ガ印旛沼ニ汎濫シタルノ後水生植物ノ枯死ヲ來スヲ唱フルハ以上ノ理ニ外ナラザルべシ。予ハ汎濫後該沼ニ採集セシニひるむしろ、ささばも、とりげも、しやぢくもノ最ヨク生殘セルヲ見タリ。此理由ニヨリ吾人ハ亦河水ノ逆流セザル湖沼ノ水生植物ノ繁生ヲ理解スルヲ得べク尙大汎濫ノ際ニ於ケル水生植物ノ大變動ヲモ想見スルニ難カラザルナリ。

予輩ハ前屢淺水地瀦水地ノ名ヲ呈出シタレバ以下少シク此等諸語ノ湖沼學上ノ位置ヲ定メ合セテソノ植物群落トノ關係ニ及バン。フォーレル氏ノ分類ニヨレバ前ノ瀦水地ハ沼瀦（Weiher）及ソノ極メテ小ナルモノニ比スルヲ得べシ。何トナレバ「ワイヘル」ハ一般ニソノ中心部マデ水生植物ヲ繁生セシムルモノ（手賀沼、印旛沼ノ如シ）ナレバナリ。之ニ反シ淺水地ハ全面挺水植物ヲ生ズル所ナルヲ以テ澤地（Sumpf）ヲ代表スルモノト云フべシ。然ルニ狹義ニ於ケル湖水（der See）ナルモノニ於テハ高等水生植物ハ只ソノ岸邊ニノミ止リ中心部ニハ隱花植物ヲ有スルカ若シクハ無生ナルモノナレバ吾人ハ這般河岸ニハ其存在ヲ認ムルヲ得ザルモノトス。

及二三青綠色藻等粘土性土壤ニハ固著セザル微生物及硅藻類ノミナルヲ確定セリ。予ハ手賀沼ニテハ明ニ腐蝕土ノ富有ト蓴菜、ひし、おにばす、ひつぢぐさノ繁殖トノ相伴フヲ見タリ。予ガ以上記述セシひめびし、及おにびしノ關係ノ如キ亦腐蝕土ノ多寡ニ關係スルモノナルベシ。

以上ノ如ク吾人ハ這般群界ノ主因ヲ土壤ノ水濕ニ求ムルガ故ニ以下之ガタメ二三ノ說明ヲ加ヘント欲ス。

元來砂土ハ內部ニハ水濕ヲ有スルモ時ニ表層ハ非常ナル乾燥ヲウクルヲ以テ地中深ク根部ヲ蕃衍セシムル種類及汁質植物ノ繁生ニ適スルハ明ナリ。若シ中性植物ヲ此地ニ植ユルモ其ガ單ニ乾燥ノ故ノミニ依ルモ直ニ萎凋スルヲ免レザラン。卽砂土ナルモ濕潤ノ土地ニハ二三澤生植物及濕地中性植物ノ繁生ヲ許スハ前ニノベタルガ如シ。且砂土ノ植物ハ其位置ノ河面ヨリノ高サニ大ナル關係ヲ有ス。予輩ガ前ニノベタル砂質帶ハ其位置甚低キヲ以テ尙著甚ナル砂生植物ノ繁生ヲ許サヾルニ似タリ。之ヲ以テ吾人ハ砂質帶及砂質壤土帶ノ植物ノ差別ハ全ク水濕及乾燥ニ對スル抵抗力如何ニヨリ來リシモノナルヲ想見スルニ難カラズ。又砂質壤土帶內ノ各群界モ各水濕ノ差ニヨリ起因セシモノナルベシ。瀦水地ハ沼瀦ニ類スル點ヨリ水生植物ヲ生育セシメ淺水地ハ澤地ニ擬セシムルヲ以テ澤生植物ヲ繁生セシムルハ理ノ當然ナリ。又濕地區域ニ禾本菊科ノ繁殖ヲ許スモ亦既知ノ事實ニシテ湖畔及沼畔ニハ澤生植物ノ只外方(陸方)ニ現ハルヽヲ常トス。リード氏ハ之ヲ禾本帶ノ名ヲ以テ稱セリ、是水面ヲ去ルニ從ヒ漸次地下水ノ內部ニ入ルヲ以テ植物群落モ規則正シク變ズルニヨル也。サレバ湖沼畔ニハ植物群落ノ帶的排布(Zonal arrangement)ヲ現出スルヲ常トス。予ハ手賀沼ニ於テハ沈生植物 (Submerse hydrophyten) ノ周圍ニまこも帶、がま帶、よし帶、小形澤生植物群落ノ順次ニ連續スルヲ見タリ。然ルニ現河岸植物ニハ此區別頗不明瞭ニシテ多クハ叢生的排布ヲナス。是各所各殊種ノ水質ヲ有シ一定ノ中心水面ニ支配セラレザルニ因ルナリ。唯瀦水地ノ近邊及河岸ニ切セル一小部ニノミ稍不明了ナル帶生ヲナスヲ見ルベシ。

以上ハ植物各群落ト自然作因トノ關係ナルガ吾人ハ亦各群落相互ノ關渉ヲ看過スルヲ得ズ。今モシ各群落間ニ一ノ緊張線 (Tension line) ナルモノヲ假定シソノ何レノ群落間ニ尤強キヲカ見ンニよし及淺水各群落間ノ線ハ尤強張ナ

以上述ベシ所ヲ概括スルニ砂質帶ハ主トシテ砂生植物及澤生植物ヲ生ジ之ニ反シ砂質壤土帶ニハ概シテ水生植物、澤生植物、牧草原植物等ノ一定ノ作因ノ下ニ群落（Association）ヲ構成スルヲ見ルベシ。之ヲ要スルニ一見土壤成分ノ差ニヨリソノ分布ノ確立ヲ見シニ似タリ。予輩ハ茲ニ先ヅソノ果シテ然ルヤヲ驗シ後吾人ガ這般群界ノ生態作因ヲ定メント欲ス。

土壤ノ成分ヲ以テ生態作因ノ主部ト見做セシ論著一ニシテ足ラズ。就中グレブネル氏ノ如キ北部獨逸及西部プロイセンノ植物群落ヲ論ズルニ當リ土壤中ノ無機化合物ノ貧富及食鹽ノ有無ニヨリソノ群落ヲ分別セリ。又我國異數ノ篤學ノ士佐藤信景氏ノ土性辨ノ如キ其主眼多クハ農用植物ノ分別ニアリシト雖モ（サレド間々自然植物生態ヲノベシ句アリ）ソノ四十八等ノ土性ヲ區別セシガ如キ感ズルニ餘アリワルミング氏ハ植物群界ヲ（Ecologicalclass）構成セシ最有力最決定的ノ作因ハ土壤中ノ水分ニアリト云ヒ其中實際ニ水分ニ乏シキ土壤ヲ物理的水分缺乏ト稱シ又水分ニ富ムモ植物ノ使用ニ充分ナラザルモノ例ヘバ寒地ノ水及多量ノ鹽又ハ腐蝕酸ノ溶解セル水ヲ生理的水分缺乏ト稱シ斯クシテ十三群界ヲ類別シ此中ニ群系（Formation）ヲ分チ之ヲ生態學上ノ屬（Genus）ト稱シ此下ニ第二次群系及亞群系ヲ數ヘ更ニ群系中群落ヲ區別シ之ヲ生態學上ノ種（Species）トセリ。米ノカウルス氏一派（同前）ガシカゴ附近ノ地文的生態論ヲ草スルヤ以上二名ノ説ヲ結合シテ初メテ正鵠ノ解明ヲ得ルモノナルヲ決論セリ。サレド吾人ハワルミング氏ノ説ノ概括的ニシテヨク諸般ノ群界ノ生因ヲ説明シ得ベキヲ信ゼントス。少クトモ利根川群界ノ起因ハ全クワ氏ノ説ニヨリ説キ盡シテ餘アルニ似タリ。

然レドモ吾人ハ又決シテ氣候ノ生態的價値ヲ拋却スルモノニ非ズ。不同ノ土地ニテモ氣候ノ影響ノ等シキニヨリ同樣ノ群落ノ分布スルハ明白ナル事實ナリ。サレド此等ノ關係ハ土壤ノ影響ニヨリ攪亂サルベキヲ以テ土壤的作因ト氣候的作因トハ別箇ノモノト考想スルヲ得ベシ。サレバ吾人ハ尚土壤作因（Edaphic factor）ノ頗ル重要ナルヲ知ル者也。例ヘバワルミング氏モ水生植物群界ヲ更ニ其生息地ノ岩石或ハ粗密土性等ニヨリ多クノ群落ヲ區別セシガ如シ。リード氏ハシスター湖ノ一ニ於テ腐蝕土ニハかはほね、がまノ屬繁生シ石灰土ニハポタモゲトン、ゾステレホリウス

ルヲ考フル時ハ水生植物中ニ入レソノ淺水性ナリト考フルノ尤至當ナルガ如シ。

三、**濕地**、稍水濕多キ區域ニハみづがやつり、まつばい、あせすげ毛氈ノ如ク密生シ又さでくさノ大群落アリ。ソノ他いぬたで、しろいぬたでノ生育ヲ認ム。稍乾燥ニ傾ケル所ハ禾本科菊科ノ海トモ稱スルヲ得ベクよし、おぎ、ちがやノ風ニ飜ル樣眼モ遙ナリ。尙著シキ植物ヲアグレバとだしば、をがるがや、まつかさすすき、やまあは、かにつりぐさ等密生シ或ハひめしをん、をぐるまノ大群落ヲ繁生セシム。ソノ他ひめじよん及むかしよもぎノ群落ヲモ見ルヲ得、尙此乾燥原ニハ點々灌木ノ叢生ヲ散布セシム。のいばら、いぬこりやなぎ、かわやなぎ、しばやなぎ、あかめやなぎ(之ハ喬木トモナル)等其主成素ナリトス。卽濕地ハワルミング氏ノ所謂中性植物中牧草原植物(Meadow plants=Poophytes)ニ相當ス。カウルス氏ハシカゴ附近河岸ノ汎濫原ヲ研究セシニ多クハ森林ヲナシ牧草原ヲナスハ少カリシニヨリ氏ハ牧畜及刈草ノ二者ガ森林ノ發生ヲ防害スベキ原因ナラントセシガ吾利根河濕地ノ裸ナルハ全ク洪水ノ頻繁ナルニ起因スベシ。今モシ喬木ノ嫩植物ヲ此地ニ移植スルトスルモ其水下ニ沒スルト流勢トニ依リ必ズヤ死滅ヲ免レザラン。只上述灌木ノミハヨク此等ニ抵抗スルガ如シ。カウルス氏ハ此等原中ニ散在セルさんざし灌木叢ハ森林發生ノ前驅ナリトセリ。吾人モソノ然ルヤヲ信ゼント欲ス。

尙原中所々稍小高キ塚地アリ該地內ニハのいばら、くこ、さるとりいばら、はこねざさ等ノ群生ヲ見ルノ外松、えのき、さいかち等ノ喬木ヲモ見ルヲ得。カヽル地ハ多ク稻荷及辨天ヲ祭ル所ニシテ以上ノ如ク人工的ノ樹木ヲモ見ルベシ、**此等區域**ハ多ク河流ノ削剝作用ヲ免レシ小島(Uneroded Island)ノ遺跡ナルベシ。尙カヽル土地以外松、さいかち、等ノ喬木ノ孤立セルヲ見ルコトアリ。是等ハ水害ニ抵抗シテヨク生殘セシモノカ。予ハ屢々荒川沿岸ノ汎濫原ニハ森林(人工ナルモ)ノ存在スルヲ見タリシガ是全ク洪水ノ害ノ小ナルニヨリシナルベシ。又彼荒川戸田附近沿岸ノ植物ノ中性植物ニ富ムモ河谷深クシテ汎濫原ノ稍高燥ナルガ故ナルベキヲ信ズ。

生態作因 (Biologische Factoren) 及結論

此帶ハ最廣大ニシテ予ガ先ニ一異態植物景トイヒシハ實ニ之ナリ。四時常ニ陰濕ナル所一面生ズルニちやが、よし、をぎ等ヲ以テシ坦々トシテ眼ニ入ル限茫乎タリ、自然ノ作因ガカクマデ明ニ植物群界ヲ定ムルニ力アルハ予ガ贅言ヲ俟タズシテ既ニ明ナル所ナルモ此光景ヲ見更ニ感ヲ强フスルモノアリ。此中予輩ハ少クトモ次ノ三生態區ヲ區別スルヲ得べシ。

一、瀦水地　二、淺水地　三、濕地

一、**瀦水地**、此地ハ多ク河道ノ彎曲及洪水ノ際土壤ヲ洗去シテ生ゼルモノニ係ル、其古生ナルハ低部ニ泥土ヲ堆積スルヲ以テ一般ニ水生植物豐富ナリ。水生植物（Hydrophyten）トシテハささばも、ひるむしろ、ゑびも、せんにも、みづひきも、きんぎよも、くろも、あさざ、かがぶた、とちかがみ、せきしようも、おにびし、ひめびし等アリ。此中ひめびしハ極メテ新生ノ瀦水内ニモ繁生スレド、おにびしハ泥土ニトメル古生沼（芝崎沼ノ如シ）ニノミ發見セラル。然ルニ二本針ノ果實ヲ有スルひしハ此等沼瀦ニ發見セシコトナシ（手賀沼ニハ多シ）。是予ガ此等三種形態ガ各適應ノ結果ナルカ否カニ關シ疑ヲ存セル所以ナリ。此等研究ハ必ズ後日ヲ期セントス。即此等瀦水植物ハ湖水ノ岸邊植物及沼瀦ノ水生植物ト同一ナルヲ知ル。更ニソノ岸邊ニハふとゐ、さんかくゐ、まこもノ如キ澤生植物（Helophyten）ヲ見ル。更ニ其外方ニハ不完全ニ濕地中性植物（Mesophyten）ノ連續スルヲ見ルヲ得べシ。即不明了ニ湖沼植物ノ環生的ナルニ類セシムルヲ見ル。

二、**淺水地**、四時多ク淺水ヲ湛ヘ冬期ノ一小部ノミ濕地ヲ呈スル地域ヲ云フ。サレバ純粹ノ澤地ヲナスニアラザルモ少クモ植物ノ生育期ニ澤地ヲナスヲ以テソノ植物ハ全ク澤生植物ニテ代表セラル。或ハでんじさう及ひるむしろノ混生セル淺水地ガ廣大ナル區域ヲ占ムルノ異觀ヲナシ或ハおもだかノ繁生シテ廣大ナル純群落ヲナスヲ見ル。其外ふとゐ、さんかくゐ、たちも、きくも、まこも、ちござさ、むつおれぐさ、せり等モ亦群落ヲ作成ス。でんじさうハ其形態あさざ、ひつぢぐさノ如キ浮葉水生植物ニ類スルモ其生態地ハ決シテ前者ト同ジカラズ。常ニ極メテ淺キ水中ニアリテ澤生植物ト混生ス。サレドワルミング氏ノ如ク水濕ニ重キヲオキ且ツ其葉ノ空氣ニ接ス

斯ク地質ノ二帶ニ分ルヽガ如ク吾人ハ又ソノ植物群界ニ於テモ亦明白ナル二種ノ差別ノ存スルヲ認メ得ベシ。砂質帶及ビ砂質壤土帶之ナリ。今左ニ項ヲ分チテ之ヲ述ベン。

一、砂質帶

此帶ハ表層極メテ乾燥スルモ內部ハ非常ニ濕潤ナリ且河水ノ洗フ所トナルヲ以テ極メテ養分ニ乏シキヲ免レズ。サレバ只ワルミング氏ノ所謂砂生植物（Psammophyten）ノ存在ニ適スルヲ見ル。即こうぼうしば、はまゑんどうノ如キ恰モ海岸植物景ノ一部ヲ摸倣セルガ如シ。其外かはらどくさ、いぬどくさ、かはらにんじんノ如キ乾燥抵抗力ノ強固ナル植物ノ存在ヲ目擊シ得ベシ。

砂質帶中低濕地ニハふとゐノ群落ヲ見ル。又ひるむしろガ非常ニ變態セル倭小陸草トシテ地中深ク地下莖ヲ這伏スルヲ認ム。此外ぬまがやつり、みづがやつり、くろくはゐ、たちかうがいせきしやう、いぬびえノ如キ澤生植物及濕地中性植物アリ。而シテ砂質ノ最上方ヨリ始メ砂質壤土帶ニ涉リテハよし及ビをぎノ繁生スルヲ見ル。曾テブランド氏ハウユルム湖ニ於ケルおほふとゐトよしトノ位置ノ關係ヲ論ジ前者ハ根部ヲ地下深ク侵入スル必要ナケレバ砂質底ノ湖中ニ入リ後者ハ之ニ反シ地下莖ヲ地中深ク蟠蜿セシメントスル必要ヨリ泥土深キ岸邊ニ在リトセシガ氏ノ論ハ吾ふとゐトよしトノ關係ヲトクニ足ラズ。予ハ手賀沼ニ於テモ氏ノ說明ノ明カニ該當セザルヲ見タリ。何トナレバ該沼ニハ二者ノ位置共ニ泥土深キニ係ラズ常ニふとゐノ沼中遠ク侵入シよしハ岸邊ニ止ルヲ以テナリ。予ハ之ヲ以テ二者ノ關係ヲ全ク水ヲ要スル性質ノ差ニ起因セシメントス。即チふとゐハ河岸ニ於テハ河津ヲ去ルニ從ヒ地下水ノ深所ニ降ルヲ以テ水心ニ近ク繁生シ沼岸ニ於テモ亦水中生活ニ堪フルノ性質ヨリ沼中ニ出ヅルモよしハ沼岸及岸邊ニ近キ水中ニアルニ過ギザルナラン。勿論吾ふとゐトブ氏ノおほふとゐトハ變種ト種トノ差異アルヲ以テソノ性質ノ同一ナルベキハ確言スルヲ得ズト雖モ他方面ヨリハ又ソノ性質ノ類似ヲモ考想シ得ルヲ以テブ氏ノ說明ノ普遍的ナラザルヲ證スルニ餘アルベシ。

二、砂質壤土帶

蒙ラザル時モ尚常ニ雨水ヲ湛ヘ沮洳ノ地タルヲ以テ純然タル陸草ノ繁生ヲ許サズ。又純乎タル澤生植物ノ獨占ヲモ許サズ一　態植物景觀ヲ呈ス。

由來汎濫原ノ廣サハ大河ノ廣サニ比例スルモノニシテ例セバ下部ミスシッピー河ニテハ數哩ニ達シ西部ニユーヨークノジエネシー河ニテハ二哩ニ達ス。而シテ吾利根ノ此原野ハ平均五六町ニ過ギズト雖モ戸頭村七里ノ渡附近ニテハ優ニ一哩半ニ達スル所アリ。茫乎タル此原野荻花ユラグ秋ノ夕或ハ楊柳烟ル春ノ朝白帆風ヲ含ミテ江ヲ下ルノ狀又一種ノ趣ナシトセンヤ。

汎濫原地ヲ流ル、河道ハ蛇行スルヲ常トス。サレバ決シテ安定的ニ非ズ常ニ變動シテ所謂河跡沼ヲナス。芝崎沼ノ如キ明ニ是ナラン。又手賀沼ノ如キ汎濫原中ニハ存セザルモ河跡沼タルヤ明ナリ。蛇行的河道ノ變動ヲ導ク原因ハ主ニ洪水ナリ。サレバ頑強ナル防水事業ヲ起シ河道ヲ一定ニスルハ極メテ重要ナル國家事業タリ。北米合衆國ニ於ケルミスシッピー河ノ汎濫ハ該國ノ一問題タリ日本政府ノ利根大工事ヲ起工セシ亦大ニ可トスベシ。汎濫原ノ豐饒ナルハ顯著ナル事實ニシテ若シ河道ノ安定ヲ成效セバ中利根十八里間ノ兩岸ノミニテモ大約六十平方哩ノ耕地ヲ得ベク加フルニ從來ノ耕地ノ安定ハ層一層ノ利潤ヲ來ス可キヤ明ナリ。而シテ該事業ニシテ一度完成センカ其後ノ河原植物群界ノ迅速ニ變動シテ早晩滅亡スベキヤ明ナリ茲ヲ以テ予ハ此記載ヲ殘シテ敢テ後世追想ノ一助トナサントス。

植物群界及群落

論ズルニ先立チ余ハ一言先ヅ河原ノ地質ヲ說明セン。河津ニ最近キ僅少地ヲ占メ極メテ粗質ノ砂土ヲ堆積スル所此ヲ砂質帶トナス。此帶ハ河底ノ一時乾涸セシモノト見ルヲ得ベク河面ヨリノ傾斜徐々トシテ些ノ境界ナク增水ノ際ハ直ニ河水下ニ沈ミ去ル所ナリトス。此帶ノ上方廣大ナル一帶ノ地ハ砂質壤土ノ堆積ヨリナリ前記ノ所謂汎濫原地ヲ構成ルスモノナリトス。

植物學雜誌第二十四卷第二百七十七號　明治四十三年二月二十日

○中部利根河岸ノ植物生態ニ就テ

中野治房

緒言

上野岩代越後三國ノ境ナル平嶽ノ溪流ニ呱々ノ聲ヲアゲテヨリ權現堂川ニ至ル所謂上利根ノ流路ハ未ダ大江ノ面影ナク其河岸モ多クハ急峻ニシテ河原ノ遠ク開クルコト稀ナリ。而シテ狹小ナル磧原ニハ磊々タル巨石若シクハ小石ノ散布スルヲ常トス。サレバ此間ニ存スル植物群落モ概シテ砂生植物及石生植物ヨリナルヲ見ル。然ルニ權現堂川以下ノ流域ハ漸時河幅ヲ增シ遂ニ白帆洋々タル利根ノ大江ヲ現出シ來ル。小貝川河口ヨリ銚子河口ニ至ル所謂下利根ノ水路ハ分岐幾多ノ枝脈ヲ出シ更ニ漸時河幅ヲ擴メ加フルニ印旛沼、霞ガ浦等ノ受水凹地ヲ有スルヲ以テ莫大ナル夏期ノ水量モ河岸ヲ侵スコト甚少シ。之ヲ以テ耕地ト河面トノ接近ヲ許シ廣大ナル河原ノ存在ヲ見ズ。サレド漸時河口ニ近クヤ流勢亦從テ衰ヘ堆積作用ハ著シク增大シ低濕ナル澤地(Sumpf)ヲ構成シ來ル。試ミニ潮來十六島ノ狹水路ヲ巡行セバ上述ノ狀態自ラ明ナラン。而シテ這般ノ風物ヲ構成セル主ナル澤地植物ハしだれやなぎ、よし、まこも、おもだか等ナリトス。此内よしハ世界各地ニ廣ク傳播シ湖沼沿岸ノ澤生植物群界(Helophyten)ニ特有ナル趣ヲ與ヘ彼ノワルミング氏ノ所謂葦生沼(Reed swamp)ノ主成素ヲナスモノニシテ印旛沼、霞ガ浦、手賀沼（委シキ生態分布論ハ他日公ニセム）及此等利根ノ分岐路モ亦明ニ葦生沼ノ殊趣ヲ具フルヲ見ル。

之ニ反シ中部利根(一名中利根)殊ニ其下半部タル絹川ヨリ小貝川河口ニ至ルノ水路ハ簡單ニシテ大沼澤ニ乏シ。サレバ上利根及絹川ヨリ送リ來ル激甚ナル夏期ノ水量モ涵養セラルベキノ地ナシ。加フルニ水流逶蛇トシテ平野ノ地ヲ走ルヲ以テ一度夏期ノ豪雨ニ際スルヤ直ニ汎濫セル河水下ニ沒シ去ル原野ニ乏シカラズ。之ヲ以テ河岸ニ極メテ廣大ナル汎濫原(Flood plain)ヲ構成シ來ル。該地ハ秋冬間ハ殆溜水ナク且多ク乾涸スルニ反シ春夏ノ候ハ汎濫ヲ

植物學雜誌

第二十四卷
第二百七十六號
明治四十三年一月二十日發行

定價（一部 金貳拾五錢）（十二冊 前金參圓 但郵稅共）

○論　說　（禁轉載）

●しらやまぎく寄生ノコレオスポリウムトあかまつ寄生ノペリデルミウムトノ系統的聯絡ニ就テ　農學士 折下吉延　一頁
●日本產新穀精草屬　理學士 中井猛之進　五
●北海植物襍錄　武田久吉　七
●日本植物考察（承前）（第一圖版附）　牧野富太郎　十三
●おにたびらこノ染色體ノ數ニ就テ　理學士 田原正人　一
●多孔菌科ノ新種　野原茂六　六

○新　著

●ルキス氏『かざしぐさノ生育史』●クニー氏『射出髓細胞ノ膨壓』●フリッチ氏及リッチ孃『英國產淡水藻類ノ自然界ニ於ケル出現竝ニ其生殖ニ關スル研究』●ヤップ氏『澤地植物ニ於ケル直立層別ト蒸發及溫度トノ關係』

○雜　錄

●生活葉ノ發熱（市村）●海岸ニ生ズル褐藻類ノ層的分布ニ就テ（桑田）●孔明廟ノ柏（松田）●柳柏トハ何ゾ（松田）●矮小トナリタルにはほこりニ就テ（松田）●ひめかゝらノ自生地（牧野）

○雜　報

●植物學科檢定本試驗問題●中井學士ノ入營●早田博士ノ渡歐●歐洲植物學者動靜◎東京植物學會錄事●例會記事●終身會員●入會●退會●轉居

東京植物學會

理學博士 岡村金太郎著

日本藻類圖譜

第一卷 完結　第一集乃至第十集　金拾圓也

同　第二卷 第四集　每集金壹圓

明治四十三年一月十五日發行

出版所　東京市牛込區新小川町二丁目四番地
岡村金太郎
振替貯金口座一〇九三六番

發賣所　東京、大阪、京都
丸善書店

第三十一帙
第一冊
明治四十三年一月廿八日發行

東京化學會誌

定價（一部 三十錢 郵稅一錢）（十二冊 前金三圓 郵稅十二錢）

報　文

チアミドに對する鹽化酸基の働に就て　理學士 松井元興
スクシンアニル及スクシンアニリドにハロゲンの作用　理學士 小松茂
ヤマジソの揮發油研究補遺　藥學士 村山義溫
酒精醱酵に於ける琥珀酸の生成に就て

抄　錄

理論及物理化學
多相系に於て原子價と溫度との關係外三件
無機化學
硼素に就て外二件
有機化學
ニトロメタンの製法外二十件
生理及農藝化學
分析化學
沃化物並に沃素の定量法外二件
應用化學
セルロイドの爆裂竝に燃燒に際する生成物外二件

雜　錄

有機化學新研究法外一件

發行所　東京帝國大學理科大學內
東京化學會

賣捌所
東京神田表神保町　東京堂
東京本鄕區元富士町　盛春堂

明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可　每月一回二十日發行

第二十四卷　第二百七十七號

植物學雜誌

明治四十三年二月二十日發行

○論説　禁轉載

●おにたびらこノ染色體ノ數ニ就テ（第二圖版附）　理學士　田原正人　二三頁
●日本植物考察（承前）　牧野富太郎　二八
●日本産のがりやす屬ノ新品種　武田久吉　三六
●中部利根河岸ノ植物生態ニ就テ　理學士　中野治房　二七

○新著

●日本植物學新著紹介（歐文）●ストラスブルガー氏『接木雜種ニ關スル予ノ見解』●ハーヴェー氏『クラミドモナス及他ノ植物細胞上ニ及ボス毒作用ニ就テ』●ハインリッヘル氏『綠色半寄生植物第五篇まゝこな屬』

○雜録

●けかび及ビくものすかびノ和名ニ就テ（小南）●日本産のがりやす屬の新品種ニ就テ（武田）●つくばすげ（松田）●むしゃりんだうノ脚葉（牧野）●ひとつばたご我邦ニ自生ス（牧野）●ひがんざくらニ兩種アリ（牧野）●にがかしゅう雄本雌本ノ偏在（牧野）●しまばらいちご肥前島原ニ産ス（牧野）●鋸齒アル子葉ヲ有スル植物（牧野）●おらんだせんにちノ葉ヲ食フ（牧野）●おほたにわたりノ自生地紀州ニ及ブ（牧野）●かんつはぶきノ原産地（牧野）●屋久島産苔類ノ一新種（牧野）

○新刊紹介

●三好博士著『日本植物景觀』第十三集及第十四集　●岡村博士著『日本藻類圖譜』●岡村博士著『淺草海苔』

○雜報

●「ドクトル」ウォリス氏

◎東京植物學會錄事

●例會記事●入會●退會●轉居

明治四十二年十二月十一日午後一時半ヨリ小石川植物園内植物學教室ニ於テ本會例會ヲ開キ左ノ講演アリタリ

一おにたびらこノ染色體ノ數　理學士　田原正人君

一滿洲旅行談　理學士　矢部吉禎君

田原氏ハ先ヅおにたびらこ屬植物中外國產ノ某々二種ハ染色體ノ數極メテ少ク且ツ相互ニ其數ヲ異ニスルコト知ラレシヲ以テ邦產おにたびらこニ就テ之ガ研究ヲ試ミシニ同種ニ於テハ案外多ク有性代ニ於テ八本無性代ニ於テ十六本ナリシヲ演ベ斯ノ如ク他種ニ比シ多數ナルハ恐ラク同一ノ形狀ヲ有スル複染色體ノ一對ヅヽ存在スルニヨルナランカトノ推定ヲナシ尙ホ核外仁現出ノ著シキ事等ヲ演ベ此ニ關スル「プレハラート」數枚ヲ鏡下ニ供示セラレタリ詳細ハ本誌本號ニ揭載シアリ

次ニ矢部氏ハ今夏關東都督府ノ爲メ南滿洲植物調査トシテ採集旅行ヲ試ミタル其大要ヲ述ベラレタリ先ヅ、該地方ニ於ケル植物調査ノ沿革ヨリ說キ起シ次ニ今回ノ旅行ニ及ビ大連ヨリ發シ南滿洲鐵道ニ沿ヘル千山、遼陽、奉天撫順ニ於ケル植物ノ大要ヲ說キ更ニ安奉線ニ移リ本溪湖、草河口、鳳凰山等ノ主要ナル地ノ植物景ヲ述ベ、此附近ニ於ケル植物景ノ北韓ノ「フロラ」ニ酷似セル點多キコト從テ本邦ノ「フロラ」ニ關係少カラズ漸ク安東縣ニ近クニ從ヒ益々其近似ノ點多ク、且ツ一方ニ於テハ北清植物ガ漸ク東スルニ從ヒテ本邦產ノ植物ト混生スルヲ見出スベク、おきなぐさ其他僅少ノ例ニ徵スルモ南滿洲ハ本邦植物ト北清植物トノ連鎖ヲナセルコトヲ示シ極メテ植物地理學上趣味多キ土地ナルコトヲ述ベ終リニ萬里長城ナルモノガ植物地理學上ヨリモ多少東西ノ分界ヲナシ居ルコトヲ說キ終リテ氏ガ採集シ來ラレタル標品中特殊ナルモノ數多ヲ供示セラレタリ。來會者五十餘名午後四時半閉會

○終身會員

木村彥右衞門

○入會

長崎縣立高等女學校（牧野富太郎氏紹介）　田代善太郎
熊本縣八代郡高田村（同　上）　山田友記
兵庫縣立農學校（大賀一郎氏紹介）　堀江孝太郎
東京帝國大學理科大學植物學教室（小南清氏紹介）　鈴木　靖

○退　會

中村善三郎　岡田眞一郎　向田永淳　高柳悅三郎
中錦弘次　甲田季吉

○轉　居

大阪市西區江ノ子島東ノ町十二番地　岩崎彌一郎
京都市河原町通リ廣小路北入梶井町　宍戶一郎
大阪市外天下茶屋大道筋新道南へ入　河野學一
大阪市北區西野新家西之町一〇〇五番地　松本定三
東京市四谷區東信濃町九番地　三浦道哉
山形縣立莊內農學校　奧村謙吾
福岡市外警固村大字今泉　早阪恒太郎

無性代ニ屬スベキカヲ試問セルモノ）

二十二、中等教育ノ諸學校ニ於テ植物學ヲ授クル目的如何

二十三、同上ノ學校ニ於テ若シ教科書ノ規定セラレタル場合ニハ授業上如何ニ之ヲ運用スベキカ

因ニ記ス、今回ノ檢定試驗ニ於ケル受驗者ノ總數ハ百八十名ニシテ其内豫備試驗ニ合格セルモノ三十三名内本試驗ヲ受ケタル者三十一名ニシテ其合格者ハ十三名ナリト云フ

○中井學士ノ入營

理學士中井猛之進氏ハ今回一年志願兵トシテ去十二月一日甲府步兵第四十九聯隊ニ入營セラレタリ

○早田博士ノ渡歐

理學博士早田文藏氏ハ今回渡歐ノ途ニ就カレ去月二十三日新橋ヲ出發セラレタリ因ニ記ス氏ハ滯歐中主トシテ英國キュー植物園ニ消光セラルヽ由

○歐洲植物學者動靜

維也納大學教授ウィスナー氏ハ今回老後ノ身ヲ以テ退任セラレモーリッシ教授ハ其後任トシテ同大學植物生理學教室主任ニ任ゼラレタリ又故ミュンステル大學教授ツォップ氏ノ後任トシテハライプチヒ大學教授コルレンス氏之ニ赴カレタリ

◎東京植物學會錄事

○例會記事

明治四十二年十一月二十七日午後一時半ヨリ小石川植物園内植物學教室ニ於テ本會例會ヲ開キ左ノ講演アリタリ

一日本産穀星草科　理學士　中井猛之進君

一奇ナル中毒症ヲ發スル毒菌からはつたけニ就テ　理學士　川村清一君

先ヅ中井氏ハ穀星草科ノ世界ニ於ケル分布ヲ說キ東亞ニ産スルハ單ニほしくさ屬ノミナルヲ演ベ次ニ邦産同屬植物ノ學界ニ發表セラレタル歷史ヲ說キ次ニ雌花雄花ノ萼花瓣雄蕋柱頭及ビ子房ノ室等ノ數及ビ構造ヨリシテ其各種間ノ異同遠近ヲ比較シ二亞屬五群トナシ且ツ世界ニ於ケル同屬ノ二亞屬十二群ト對照シテ種ノ考察ヲナシ一新種二新變種ヲ發表セラレタリ詳細ハ他日本誌ニ揭載セラルベシ

次ニ川村氏ハ毒菌からはつたけガ一見はつたけニ類スルニヨリ此中毒ヲ受ケタル者本邦諸地方ニ之有ヲ說キ諸多ノ記錄ニ徵シテ其症狀ノ頗ル奇ナルヲ演ベ終リテ實物標品ヲ供示セラレタリ詳細ハ本誌前號ニ揭載シアルニヨリ玆ニハ省略ス此講演ノ後氏ハ更ニ「コレラ」類似ノ中毒症ヲ發スルたまごてんぐたけ（本誌前々號參照）ノ標品ヲモ倂セテ供示セラレタリ。來會者五十餘名午後四時半閉會

◎雜報

○植物學科檢定本試驗問題（第二十三回）

（明治四十二年十一月八日施行）

實驗試問及ビ教授法

一、つるそば（蓼科）
二、たうわた（蘿藦科）
三、きんぎょさう（玄參科）
四、しろばなのせんだんぐさ（菊科）
五、イソレプス（莎草科）
（右實物ヲ示シテ其科名ヲ試問セルモノ）
六、くらまごけ
七、みせばや
八、いぬわらび
九、ひめわらび
十、めぐすりのき
十一、くものすかび
十二、けかび
十三、ひげかび
十四、あをかび
十五、じゅずも
（右實物ヲ示シテ其種名ヲ試問セルモノ）
十六、蔓莖ノ構造
十七、顯微鏡下ニ裝置セル松柏科植物ノ材ノ横斷片ノ著色「プレパラート」
（右材ノ構造ヨリシテ該植物ノ分類學上ノ位置ヲ試問セルモノ）
十八、顯微鏡下ニ裝置セル單子葉植物（がま）ノ莖ノ横斷片ノ著色「プレパラート」
（右ハ莖ノ包圍維管束及ビ細胞間隙ヲ明了ニ見得ベキ「プレパラート」ニシテ之ニ依リ
(い)此鏡下ニ見ル如キ特種ノ維管束ノ名稱
(ろ)此維管束ハ如何ナル部類ノ植物ニ特有ナルカ、及
(は)羊齒類等ニ見ル同心維管束トノ差異ヲ問ヒ且ツ
(に)此植物ノ生產地ノ狀態ヲ解剖上ヨリ推定セシメタルモノ）
十九、硅藻ノ附著セルえびもノ莖ノ横斷著色「プレパラート」
（右ハ該莖ノ四周ニ附著セルモノ、何物ナルカヲ試問セルモノ）
二十、「カメラ、ルシダ」
（右實物ヲ與ヘテ其器械ノ使用ノ目的ヲ問ヒ且ツ實地顯微鏡ニ裝置セシメタルモノ）
二十一、蘚類ノ蒴帽
（右實物ヲ示シテ其帽ノ成立ノ有性代ニ屬スベキカ又

始メテ傳ハレリト云フ李德裕ガ柳柏ヲ賦シタルハエンドリッヘル（Endlicher）氏ガ學名ヲ撰定シタルニ先ツコト約一千年ナルベシ憾ムラクハ其辭彫琢文飾ヲ主トシテ前ニ揭ゲタル數句ノ外ハ柳柏ノ狀ヲ明カニスルコトナシ

○矮小トナリタルにはほこりニ就テ

松田定久

一日小石川植物園内ニテ櫻ノ木ヨリ飄墜スル一小體ヲ採取セリ始メハ菊科植物ノ果實ノ飛散スルモノト思ヒタルニ之ヲ檢スレバ禾本科ノ一植物ナリ乾枯シタレドモ尙微ニ綠色ヲ存セリ此植物ハ高サ僅ニ一、五「サンチム」ニシテ鬚根ヲ具ヘ葉ハ線形ニシテ數箇アリ四本ノ梗ヲ抽キ花叢ヲ著ク各ノ花叢ニハ數箇ノ小穗アリ植物體ノ矮小ナルニ關セズ小穗ハ略天然ノ大サヲ成セリ花ハ大抵凋落シタル後ニテ僅ニ小穗一箇ヲ殘存セリ名稱ヲ知ルコトハ困難ナリシモにはほこりノ矮小トナリタルモノト判セリ此種ノ植物ハ十分發育スルトキハ約六〇「サンチム」ノ高ニ達スルヲ見ル今採取シタルモノハアル不利益ノ境遇ニ逢ヒタルニ因リテ此ノ此ク短縮シタルモノニシテ其本然ニハアラズ先輩諸氏ノ說ク所ニ據レバ是レ Verzwergung（Nanismus）ノ一例ナルベシ此物ニ付キ特ニ注目スベキハ生殖器關ノ比較的ニ能ク發育シタルコト、小穗ガ殆ト本然ノ大サヲ有シタルコト等リナ

○ひめかゝらノ自生地

牧野富太郎

ひめかゝら即チ Smilax biflora *Sieb.* ハ我邦中部以南ノ諸州ニ在テタヾ庭際ニ栽植セラルヽニ過ギズシテ從來其自生地ヲ知ルモノナシ昨明治四十二年九月予鹿兒島縣下屋久島ノ山中ニ採集シテ始メテ之レガ自生セルヲ見又從來絕テ知ラレザリシ果實ヲモ亦檢スルヲ得タリ即チ山中高處山林中ノ空處ニ之ヲ生ジ其大小ハ敢テ家植ノモノト異ナルコトアルナシ而シテ從來ノ家植品ハ或ハ本島ノ自生品ヲ原トセシニアラザル乎否乎由來本島ハ杉樹ヲ產スルヲ以テ有名ナリ即チ屋久杉ノ本場地ナルヲ以テ藩政時代既ニ人ノ本島ノ山中ニ入リシコト少ナカラズひめかゝらノ生本乃チ此等ノ人ニヨリテ先ヅ薩摩地方ニ携ヘラレ次デ漸々北進シテ諸州ニ擴マリシモノナラント考フ其間ひめかゝらノ名ハ九州南部ニテ此品ニ付セラレタルモノナラン即チかゝらハくゎくゎらニシテ肥後熊本邊ニテさるとりいばら即チ所謂菝葜ヲ斯ク言ヘリ

ひめかゝらハさるとりいばらト近緣ノ品ニシテ其形狀矮小ナレバ姫さるとりいばらノ意ナル姫かゝらノ名ヲ以テ之レニ名ケシヤ明ナリ

……… It has the leaves of a Thuja; the trunk is tall and straight, 50—60 feet, the branches are horizontal, inclining upwards at the points, and the branchlets are long and pendulous. It forms a striking feature in the landscape owing to its weeping habit. If one could imagine an evergreen weeping-willow with a straight trunk, he would have a good idea of the form and beauty of the tree.

之レニ因ルモ此樹ガ挺然タル常綠ノ喬木ニシテ垂柳ノ裊娜タル風姿ヲ兼ヌルコトヲ想像スルヲ得ベシ支那ニテ柏ト稱スル樹木ハ一種ニ限ラズジアイルス (Giles) 氏ニ從ヘバ北方ノ柏ハ Thuja orientalis L. ニシテ中部ノ柏ハ Cupressus funebris Endl. ナリトス我邦ニテ支那ノ學問ヲ傳ヘタル以來孔明廟ノ柏ニ就テハ熟聞シ居ルモ實物ニ接シタルコトハ稀有ノ事ト信ズ余輩山蔦氏ノ好意ニ負フ所尠少ナラザルナリ其後ニ至リ余ハ又湖南省湖北省等ヨリ此種ノ標品ヲ得タリ、

此植物ヲ檢スルニ際シ伊藤博士ノ示敎ヲ辱フシタルコトアリ又此樹種ノ駒場農科大學ニアルモノ、標品ヲ白井光太郎、大沼宏平兩君ノ好意ニ因リテ收メ得タリ駒場ニアルモノハ二十餘年前王子西ケ原ノ農商務省所轄地ヨリ移植シタルモノニテ支那産ニ係ルト云フ爰ニ謹デ三君ニ深謝ス、

因ニ記ス山蔦氏ガ書キ送ラレタル詩句ハ杜甫ガ孔明ヲ詠ジタル作ニテ丞相祠堂何處尋。錦官城外柏森々トアル七律ナリ其他此廟ノ柏ニ關スル詩文多シ杜甫ハ別ニ古柏行ノ詩アリ孔明廟前有老柏。柯如靑銅根如石云々是ナリ、

杜甫ガ古柏行ニ咏ジタル柏ハ Cupressus funebsis ナルコト前文ニ述タルガ如シ明ノ李奎モ亦古柏行ノ詩アリ虞山古柏幾千歳。根盤節錯羅星文。云々虞山ハ江蘇省常熟ニアリ會員黃以仁君去年同地ニテ採集セラレタル標品ヲ惠セラル之レニ據レバ虞山ノ柏ハ Thuja Orientalis ニシテ成都ノ柏トハ同名異物ナリ併セテ黃君ニ深謝ス、

○柳柏トハ何ゾ

松田定久

唐ノ李德裕柳柏ノ賦ヲ傳フ柳柏トハ何物ナルカ其賦ノ全文ハ爰ニ鈔出セザレドモ其序文中ニ風姿濯々宛若荑楊。而冒霜停雪四時不改。云々又賦中ニ楚山側兮湘水源。美斯柏兮託幽根。條總翠兮冬轉茂。實垂珠兮秋始蕃。云々之ニ因テ見レバ柳柏トハ柳ノ狀ヲナセル柏ニシテ其産地ハ中部支那ニアルコト明ナリ故ニ柳柏トハ西人ノ所謂 Weeping Cupressus 卽 Cupressus funebris (前項孔明廟ノ柏參照) ト同種ナラント推定スルニ難カラズ此柏樹ハ支那ノ特産ナレドモ現今印度ニテ栽培シ歐洲ヘハ一八四八年ニ

第一號瓶ニテハ速ニ生長シ死セルモノナシ第二號瓶ニテモ速ニ生育シタレドモ或ル者ハ終リニ近キテ萎縮セリ、第三號瓶ニテハ只二箇ノミ漸ヤク生長スルヲ得タレドモ基部ハ萎縮セリ、*Ascophyllum nodosum* ハ第一第二兩號何レニテモヨク生長シ第三號瓶ニテハ只一ツ生存セシノミ *Fucus ceranoides* ハ何レノ瓶ニテモ漸時的ニ然カモ強健ニ生育シ就中第二號瓶ニ於テ最モヨク生長セリ、死シタルモノナシ、

ベーカー氏ハ之ニ依テ結論シテ曰ク、

一、海岸ノ高所ニ生ズル藻類ハ乾燥ニ對スル抵抗力大ニシテ低所ニ生ズルモノハ之ヲ缺ク而シテ此ノ抵抗力ハ低所ニ行クニ從ツテ規則正シク減退ス、

二、乾燥ニ最モヨク堪ユルモノハ最モ徐々ニ發育ス、而シテ最モ迅速ニ生長スルモノハ乾燥ニ對スル抵抗力最モ小ナルモノナリ、

蓋シ最モヨク乾燥ニ堪ユルモノハ水分ノ發散ニ對シテ最モヨク保護セラレタルモノニシテ從テ水分ヲ吸收スルコト最モ徐々ナリ、而シテ此等ノ植物ハ養分ヲ「タルス」全體ヨリ吸收スルモノナレバ其ノ生長ノ徐々ナルノ理明ナラン、勿論自然ノ狀況ニ於テ岩石上ニ露出セラルヽト實驗ニ於ケル硝子瓶ノ場合トハ其ノ狀態全ク同一ナラズト雖モ亦層的分布ノ理由ヲ理解シ得ルニ足ラン尚生殖細胞ノ散布接合子ノ發芽等又與テ力アル可シト、

○孔明廟ノ柏(Cupressus funebris Endl.) ニ就テ

松田定久

清國四川省成都ニアル孔明ノ廟ノ柏樹ハ古來著明ナリ宋ノ田況之ヲ記シテ曰ク成都諸葛孔明祠古柏。年祀寖遠。喬柯鉅圍。蟠固凌拔。有足異者。杜甫嘗作歌。段文昌亦作文。摹狀瓌奇。云々。又宋ノ陸游古柏ノ圖ノ跋ニ曰ク此圖吾家舊藏。余居成都七年。屢至漢昭烈惠陵。此柏在陵旁廟中忠武侯室之南。云々。忠武侯ハ卽孔明ナリ故ニ此柏ハ唐時代ヨリ已ニ著名トナリタルヲ知ルベシ爾來其祠內ノ樹木ニ榮枯代謝アリタランモ今尚柏樹ヲ存スト聞ク頃日同地ニアル山蔦一海君ノ送附ニ係ル標品中ノ一ニ附記シテ云フ武侯祠ノ者ニテ所謂錦官城外柏森々ト歌ハレタル柏ナリ枝ハ少シク下垂ス高サ七八丈云々錦官城ハ卽成都ナリ標品ハ小枝ニ過ギザレドモ幸ニ熟果アリ又下垂スル狀態モ略ホ認メラル因テ之ヲ檢スルニ Cupressus funebris Endl. ニ符合スルコトヲ知レリ此樹ノ葉並ニ果實ハさはらニ近似ス西書中ニ其記載多シ且ツ支那ニテ陵墓等ニ多ク植ユルコトヲ云ヘリ西人ガ支那內地ニ入リ此種ノ樹木ヲ見テ其美ヲ賞嘆シタルコトハフォルチユーン (Fortune) 氏ノ記文ニ因ルモ推知シ得ベシ、

A specimen of one of the most beautiful trees in China

ノサヘアリ、(序ニ附記ス、此ノ汽船ハ日々二、七「パーセント」ノ鹹水ヨリ川ヲ逆リテ淡水ニ入ル而シテ此ニ生ズル藻類ガ日々受クル最高最低兩溫度ノ差ハ實ニ華氏七十度乃至八十度ナリ) ベーカー氏ハ如斯露出ニ抵抗シ得ル時間ハ種類ニ依テ異ナルモノニシテ其ノ結果海岸ニ生ズル藻類ガ各々其ノ抵抗力ノ大小ニ從テ層ヲナシテ岩石ニ附著セルモノナルコトヲ實驗的ニ考究セリ、海岸ニ於ケル藻類ノ層的分布ハ已ニベルゲセン氏其ノ他ノ研究セシ所アレドモベーカー氏ハ尚ホ進ンデ此等ノ藻類ガ如何ナル狀況ノ下ニ如斯層的分布ヲナスヤヲ明ニ了解センガ爲メ先ヅ潮ニ關係シテ其ノ垂直的分布ヲ知ラント欲シ之ガ測定ヲナセリ、實驗ヲ行ヒシハワイト島ベンブリッヂニ近キホワイトクリッフ灣ノ東岸ニシテ石灰岩及ビ泥灰岩ヨリ成リ傾斜緩漫ナリ、其ノ上ニ凡ソ二哩ノ間海岸ニ沿フテ多クノ海藻繁茂セリ、氏ノ測定セシ處次ノ如シ

大潮小潮ニ於ケル滿干兩潮ノ垂直距離但シ大潮ノ滿潮ノ高サヲ零トス

大　潮……滿　潮……○呎
同……干　潮……一三呎
小　潮……滿　潮……三呎
同……干　潮……九呎

海藻ノ種類	上極限	下極限	平均價
Fucus ceranoides	一呎九吋	三呎○吋	二呎六吋
Ascophyllum nodosum	二呎三吋	七呎三吋	三呎六吋
Fucus vesiculosus	四　九	八　六	五　六
Fucus serratus	五　九	一二　○	九　○
Halidrys siliquosa	一一　六		
Laminarias	一二　九		

扨テ岩石ノ凹所ハ干潮ト雖モ尙ホ海水ヲ以テ充タサレ之レニ生ズル藻類ハ殆ンド高所ニ生ズルモノナク何レモ底所ニ生ズルモノ、ミナルヨリ察スルニ海水中ニ浸サレ居ル時間ノ長短ハ此ノ層的分布ヲ決定スル第一ノ因子ナリ、氏ハ之ヲ實驗的ニ證セン爲メ極メテ小サキ多クノ藻類ヲ集メ來リ之レヲ三ツノ硝子瓶ニ出來得ル丈ケ等分ニ分配シ海水ヲ十二時間ニ一度宛取リ換ヘタリ、而シテ第一號瓶ハ其ノ內一時間ハ海水ヲ入レズ藻類ヲシテ外氣ニ洒ラサシメ殘ル十一時間ヲ海水ヲ以テ充タセリ、第二號瓶ハ六時間ヲ外氣ニ殘ル六時間ヲ海水ニ第三號瓶ハ十一時間ヲ外氣ニ殘ル一時間ヲ海水中ニ浸セリ、此ハ潮ノ滿干ニヨリテ海藻ノ外氣ニ洒サル、ニ擬シタルモノニシテ二十四日ノ後之ヲ見ルニ其ノ結果ハ全ク自然ニ於ケルソレト一致セリ、即チ *Fucus serratus* ハ第三號瓶ニテ二三日ノ後死シ第二號瓶ニテハ十日ヨリ十五日間ノ內ニ萎衰シ只一箇ノミ實驗ノ最後マデ生存セリ、第一號瓶ニテハヨク生育シ、六七日ノ後ニハ他者ヲ拔出デ、繁茂セリ、此後稍々衰ヘ其ノ一二ハ遂ニ死セリ、*Fucus vesiculosus* ハ

量比較的少シ。

高溫ヲ示ストコロノ葉ヲ、而モ大量採集シテ實驗セバ二回ノ最高溫アルヲ確ムベシ、已ニしで葉ニテ觀察シタル最初ノ最高溫ハ充分生活葉ヲ熱死セシムルニ足ルモノニテ、死後一旦溫度ハ降ルナリ、而シテ多クノ葉ハ 113°―122°F 以上ニ生存不可能ナリ、若シ驗溫器ガ是ニ近キ溫、例ヘバ 105°F ノ際實驗ヲ中止シ、被包ヲ解キ見レバ、尚生存シ鮮綠ナリ、之ヲ水中ニ浸スモ數日ハ確カニ生活機能ヲ有ス、該葉ハ摘採當時ト略同數ノバクテリアヲ附著スルノミナルガ故ニ、溫度ノ上昇ハ主トシテ葉自身ノ呼吸ニ基ク發熱ノ結果ニ外ナラズ、然ルニ葉ノ死後ハ右バクテリア竝ニ黴菌ニトリテハ、其發育上極メテ好適事情トナルニヨリ、劇甚ニ增殖シ、是等ノ呼吸ニヨリ玆ニ第二ノ最高溫ヲ示スコト、ナルナリ、換言スレバ最初ノ最高溫ハ葉ノ生活機能ニ基キ、第二ノ最高溫ハ黴菌類其原働タルナリ。

葉ノ急劇發熱ヲ說明スルトコロノ講義用實驗トシテ、M氏ハ「エーテル」ノ煮沸裝置ヲ案出セリ、卽チ長サ三呎ノ硝子管ヲ以テ、一端ハ盲端ニ終リ、他端ハ開キ而モ其開口附近ニ球ヲ設ケタルヲ製シ、其三分ノ一ノ高サ迄著色「エーテル」ヲ注ギ盲端ヲ葉ノ集積中ニ插入シ置クナリ、「エーテル」ハ通常 94°F ニテ沸騰スルガ故ニ、葉ノ溫ガ 100°F 以上ニ昇レバ忽チ敏捷ニ沸騰スルコトヲ能ク遠距離ニアリテモ明視シ得ベシ。

植物ノ器官ガ自己ノ慣用生活機能ナル呼吸ノ爲ニ、自殺スルハ甚ダ奇怪ノ現象ノ如キモ、本來葉ガ枝椏ニ著生セル自然狀態ニアリテハ發生熱量ハ外氣ヘノ放散、水分蒸發ト共ニ不絕消盡セラル、ニヨリ、決シテ自殺ノ恐レアルナシ。云々　（了）

○海岸ニ生ズル褐藻類ノ層的分布ニ就テ

桑田義備

海岸ニ生ズル多クノ藻類ガ潮ノ滿干ニ依リ其ノ著生スル岩石ト共ニ或ハ水中深ク沒シ或ハ水面上高ク露出シテ外氣ニ洒サレ居ルハ吾人ノ屢々目擊スル所ナリ、或ル藻類ニテハ如斯外氣ニ洒ラサル、ヿ長時間ニ涉ルモ決シテ生理的機能ヲ害セラル、コトナク生育シ得ルモノニシテオステルハウト氏ノ報ズル處ニヨレバサンフランシスコヨリストックトンニ通フ汽船ノ水線ニ沿フテ附著セル紅褐綠等種々ノ藻類ハ汽船ガサンフランシスコニテ積荷ヲ下ロストキ水線ノ下ルト同時ニ水面上ニ顯ハレ日光ニ洒ラサレテ塊ヲナシ其ノ固キコト木ノ如ク鹽分ハ周圍ニ結晶シテ輝キ之レニ手ヲ觸ル、トキハ日光ノ爲メ熱セラレテ熱キヲ感ズル程ニ至ルモ積荷ノ爲メ五六時間ノ後再ビ水線上リテ水中ニ沒スレバ依然トシテ生活ヲ持續シ居ルモ

ノ如キモ亦然リトス。

植物ガ呼吸ニヨリ發熱スルヲ簡易ニ說明セン爲ニハ、花或ハ萌發種子ノ大量ヲ集メ、之ヲ熱ノ不良導體ニテ纏包シ、其中普通ノ驗溫器ヲ挿入シ置ケバ可ナリ、又夫ノ馬糞、枯草、櫟皮末、草綿等ノ如キ生活ナキ植物質モ屢發熱シ、往々100°F. 以上ニ昇ルコトアリ、然レドモ此場合ニ於ケル熱源ハ其實全ク內部ニ附著スル腐敗バクテリアノ生存呼吸ニ歸スベキモノナリ。

動物ニマレ、植物ニマレ、總テノ生物ハ呼吸シ酸化シ、有機物質ノ分解ニヨリ發熱スルナリ、殊ニ植物ハ發熱スルモ直ニ之ヲ外氣ニ放散シ、且ツ水分ノ蒸發ト共ニ熱ノ著量ヲ消失スルガ故ニ、其消失量最少ノ場合ノミ汎ク人ニ知ラルヽナリ、左レバ花若クハ發芽種子ナドハ普通發熱測定實驗ニ使用セラルヽモ、葉ノ發熱ニ至テハ頗ル等閑ニ付セラル。

Molisch 氏ハ種々ノ植物ヨリ多量ノ新鮮ナル綠葉ヲ摘採シ、之ヲ熱ノ不良導體ニテ包ミ、氣溫ト絕緣シ、專ラ葉ノ呼吸ノミニテ發熱セシメタルニ、數時間後ニハ多ク熱死セリ、此際ノ發熱ニ關シテハバクテリアハ與カラズ。

例ヘバしでノ綠葉、約七磅ヲ籠ニ詰込ミ、驗溫器ヲ挿入シ全部鉋屑ニテ被覆シ、更ニ毛布ニテ包ミ、約73°Fノ定溫ヲ保テル室內ニ放置セリ、斯クシテ九時間經過後、驗溫器ハ72°Fヨリ111°Fニ昇リ、十五時間後ニハ略125°Fヲ示スニ至レリ、然ルニ三十七時間後ニ至リ再ビ93°Fニ降リ、間モナク更ニ第二ノ最高溫117°Fニ昇リ、夫ヨリ漸次室溫程トナレリ。

M氏ハ種々ノ植物葉ヲ前同樣ニ處理シテ測定セル最高溫竝ニ其經過時間ヲ示スコト左ノ如シ。

植物名	氣溫	葉ノ最高溫	經過時間
梨	59°F	138°F	27時
しで	73°	125°	15
はりゑんじゅ	75°	124°	13
菩提樹（リンデー）	64°	123°	27.5
胡桃	59°	121°	43.5
金鎖（ラブルナム）	64°	114°	18.5
柳	59°	117°	22
葡萄	63°	110°	28

凡テ是等植物葉ハ、多クハ最高溫ノ頗ル高キモノナレドモ、他ノ諸植物葉皆之ニ近似ストハ云フベカラズ、カンナ、トラデスカンチア、きづた、ピシア、エキセルサ等ノ如キハ最高溫遙ニ低シ、概シテ單子葉植物及ビ常綠植物ニシテ摘採葉ノ容易ニ枯死セザルモノニアリテハ發熱

ノ奇觀ヲ呈セリ。例ヘバ一九〇八年ノ上中下及地中ノ一日中最高最低溫度ノ差ハ15.0, 19.6, 15.3, 1.0ナリキ。卽之ニヨレバ中部尤溫度ノ劇變ヲ呈スルヲ知ルニ足レリ。而シテ中部最高最低溫度ノ差ハ一九〇八年ノ觀測ハ前年ノモノヨリ大ナリ。是後者ニハ蒸發計ガ水平層ヨリ二尺下ニアリ前者ニハ殆水平層近下ニアリシ故ナリ。著者ハ中部ノ夜間最低溫ニ關シテハ夜間ノ溫熱發散作用ヨリ起リ晝間最高溫度ハ風ニヨリ上部ノ失溫甚シキタメ對流作用ニヨリ中部ハ却テ熱セラル、ニ起因スルモノナルベシトセリ。飜テ蒸發作用ノ結果ト各氣象條件トヲ比較セシニ溫度、比較濕度、日射時間、降雨、風等ニヨリ蒸發曲線ノ變異ハ明ニ認ムルヲ得タリ內風ノ影響尤大ナルニ似タリ。卽三所ノ蒸發量ノ差ヲ惹起スベキ最大原因ハソノ空氣ノ運動ノ差ナルヲ疑フヲ得ザラシム。大風後葉緣及尖部ガ創傷ヲ被ルハ風ノ機械的作動ニアラズシテ劇烈ナル蒸發作用ノ結果ナルハ明白ナル事實ナリ、著者ハ此ニ水平生計層ノ有利ナルヲ決論シテ曰ク一箇體及植物群落ノ枝條水平ニ竝列生計スルハ蒸發ヲ微少ナラシメ激風ニ對シテ相互ニ創傷ヲ免ル、ヲ得ント更ニ末節ニ於テ著者ハ乾生質說ニ一論ヲ加ヘタリ。著者ハ嘗テ各澤生植物ノ根モ各其要スル濕度ヲ要求センガタメ明白ナル層別ニ存在セルヲ論ゼシガ之ハ現論文ノ枝條ノ層別ヲナス事ト共ニ生理學上極メテ注意スベキコトナリ。何トナレバ上層ニアル根ト下層ニアル根トノ酸素ノ供給ニ大差アレバナリ(但シ多クノ澤生植物ハ表面ニ近ク根ヲ有スルヲ常トス)。之ヲ以テ同地ニ生ズル澤生植物ヲ論ズルニ際シテモ根器官ノ深サ、枝條ノ地上ニ於ケル高サ及大形葉ノ著生スル位置ヲ考察セズシテ決論ヲ與フルハ大ナル不正事タルニ近シ、卽沼澤中乾生植物ト否乾生植物トガ同所ニ混生スルテフ單一ノ理ヲ以テ澤生植物ガ現時ノ狀態ニ適當セルモノニアラズトスルハ未ダ以テ斷案的論證ト云ヒ難シ。實ニ沼澤植物中全ク同狀態ニ生活セル植物ヲ指摘スルハ難事ニ屬スベシト云フ。カクシテ著者ハ沼澤植物ノ乾生質ヲ帶ベルハ現時ニ適應セル結果ナルヲ考想セントト欲スルニ似タリ。

(H. Nakano)

◎雜錄

○生活葉ノ發熱

市村塘

マダガスカルノ一盲女ガ偶然アラム屬攀繞植物ノ花ニ手ヲ觸レ、其發熱ノ著甚ナルニ驚キタルハ有名ナル昔話ナリ、凡テ天南星科植物ノ花ハ其呼吸盛ナル際ハ外氣ヨリモ8°—30°.F. 超過スル高熱ヲ發生スルハ從來已知ノ事實ナリ、蘇鐵ノ雄花、ウヰクトリア、レギア、椰子類ノ花柱

ウェンドネル、クレメンツ、ワルミング一派ハ乾生性植物ト水生植物トガ混生スルノ故ヲ以テ該性質ハ現時ノ適應ヨリ起因セルニアラズト唱導セリ。要スルニ吾人ハ該問題ノ未ダ不確實ノ地位ニ立テルヲ想見スルニ難カラズ。現著者ハ多年沼澤植物ヲ研究シ以テ該問題及之ニ關スル他問題ヲモ解決セントシ嘗テケンブリッヂ州ウキッケン、フヘン地方ノ植物生計ヲ研究シ「ニューフキトロジスト」ノ一九〇八年號ニ公ニセシガ現研究ニ於ケル原野實驗モ亦同所ニ於テ施行セリ、

此ニ先ヅ注目スベキハ各植物群ハ其高サノ類似ナルニヨリ一見恰モ數多ノ水平層ニ竝列セラル、ガ如キ觀アル事是ナリ著書ハ此水平ヲ稱シテ水平枝葉層トセリ（general shcot-level or general vegetation-level）。此層ハ優勝種ノ存否及ビ其他諸多ノ條件ニヨリ二尺ヨリ五尺間ヲ變化ス。更ニ著者ハ各植物ノ生態的性質ヨリ該地方植物ヲ高サ及葉ノ附著點ニヨリ五型ニ分テリ例ヘバ陰地ニ生ズル矮小植物ヲ第一型トシ丈高キモ葉ノ附著點低所ニアルヲ第二型トシ地上莖ノ前者ヨリ葉多ク葉ノ大サノ減少徐々ナルヲ第三型トシ大葉ノ高所ニ生ズルヲ第四型トシ禾本及莎草類ヲ第五型トセリ此第五型ハ其葉群底所ニ生ズルモ直立シテ高所ニ生長スルヲ以テ水平枝葉層ニ達ス、カクシテ著者ハ更ニ五直立層ヲ區別セリ第一層ニハ地衣苔類及嫩植物ヲ含マシメ第二層中ニハ莎草及第五型植物ノ葉ノ下部及他ノ植物ノ下部ノ葉ヲ含ミ第三層ハ禾本莎草類ノ葉ノ中部及其他ノ植物ヲ含ミ第四層ハ莎草型植物ノ葉ノ上部及多クノ鞘葉（Caulin leaves）ヲ含ミ第五層ニハ水平枝葉層上ニ突出彷徨セルよしノ葉及多クノ花序ヲ含マシム。

著者ハ更ニ特殊ノ蒸發計（Evaparimeter）及寒暖計ヲ以テ各層ノ蒸發度及溫度ヲ測定シ以テ澤生植物ノ乾生的性質ノ説明ヲ裨補センコトヲ企計セリ、然ルニ現時氣象學者ハ正確ナル蒸發計ヲ得ルニ苦メル觀アリハン氏ハワイルド蒸發計ヲ最上ノモノトシ其他多々アリト雖生態實驗ニ際シ不適ナルヲ以テ著者ハリビングストン氏ノ變型ヲ使用セリ。是ハ約十五糎ノ素燒筒ト銅製ノ二百立方センチノ貯水槽トヨリナリ此側ニ目盛セル硝子管アリテ素燒筒ヨリ蒸發セル水量ヲ指示スルナリ。一九〇七年夏期ノ實驗ニハ「セッヂ」帶（クラヂゥームノ多キ地）ノ地上ニ近キ部、水平生計層ノ稍上部及此中間ノ三所ニ蒸發計ヲ置キ各蒸發計ニ對シテ最高及最低寒暖計ヲ設置セリ之ト共ニ地下六インチ内ニモ寒暖計ヲ埋沒セリ、一九〇七年ノ全觀測ニハ上中下三所ノ蒸發量ノ比トシテ 100：32.8：6.6 ノ割合ヲ與ヘタリ。一九〇八年夏期ニハ「リッター」帶（クラヂゥームナクすげ屬ノ繁茂スル所ニシテ「セッヂ」帶ヨリ丈低シ）底部及水平層ニ近キ内部水平層外ニテ施行セシニ 100：56.2：14.7 ノ比ヲ得タリ溫度ノ觀測ハ更ニ一

寧ロ此等外界ノ狀境ニ依ルモノナルコトハ一二ノ例ニ依テ推察セラル、處ニシテ然カモ此等ノ狀境ハ種類ニ依テ其影響ヲ異ニス、而シテ或ル種類例ヘバ *Spirogyra affinis*, *S. cataeniformis* ノ如キハ他ノ種類ノ如ク外界ノ狀境ニ感ズルコト鋭敏ナラズシテ秋ニテモ春ノ如キ狀態ニ達スレバ接合胞子ヲ構成ス、以上述ベシ如ク池水ノ一定ノ濃度ハあをみどろノ生存上必要ナル條件ナレドモ餘リニ濃厚ニ過グルトキハ却テ之レヲ害スルモノナリ、繁生分量ノ夏期減少シ秋期ニ至リテ再ビ增加シ來ルハ之レガ爲メニシテ一九〇六年ノ如ク夏期ニ於テ非常ニ雨量少カリシ秋ハ其ノ出現稀ニシテ且ツ遲延セリ、卽チ夏期ノ間生存セシ少數ノモノガ雨量少ガリシガ爲メ秋ニ至ルモ尙適當ノ濃度ニ達セズ盛ニ分裂スルヲ得ザリシガ故ナリ、

かたみどろハ冬ニ至レバ減少ス、之レ或ル種ノ硅藻ガ附著シテ同化作用ヲ妨グル爲ナリ夏秋ノ候ニ於テハ盛ニ新枝ヲ出シ之ガ同化作用ニ依テ全身ヲ營養シ得レドモ冬ニ至リテ出枝ヲ止ムル時ハ全面硅藻ニ蓋ハレテ遂ニ枯死スルニ至ル、此ノ附著硅藻ニ *Cocconeis* ト *Synedra* トノ二種アリ、互ニ其ノ繁生期ヲ異ニシ兩者ノ間ニ生存競爭アルガ如シ、

硅藻ノ冬ニ多ク春夏ニ少キハ一ツハあをみどろ、かたみどろノ跋扈スルガ爲メナル可シトハ云ヘ亦一ツハ一般ニ硅藻ハ底溫ヲ好ムガ爲メナラン、

分生藻類ハ主トシテ *Oscillaria* ニシテ冬期ノミ可ナリ出現ス、之レ池水ノ秋ヨリ冬ニカケテ最モ有機物質ニ富メルガ故ナリ。

アボッツ池ニテハあをみどろヲ除キテ他ハ多ク無性的生殖殊ニ發育體ノ分裂ニ依テ增殖ス、之レ恐ラクハ池ノ狀態ガ年中殆ンド同一ニシテ有性生殖ニ必要ナル刺擊ヲ與ヘザルガ爲メナル可シ、

之ヲ要スルニアボッツ池ニ於テハかたみどろ竝ニ其ノ附著性硅藻、あをみどろ及ビ硅藻ノ三ツハ互ニ連續的社會ヲナスモノナリ、

(Y. Kuwada)

○ヤップ氏『澤地植物ニ於ケル直立層別ト蒸發及濕度トノ關係』

Yapp, R. H.—On Stratification in the Vegetation of a Marsh and its Relation to Evaporation and Temperature. (Annals of Botany. Vol. XXIII. April 1909.)

由來澤地及濕潤植物ガ乾生植物ノ性質ヲ帶ベル原因ニ關シテハ諸多ノ論議アリキールマン、ゲーベル一派ハ該植物ノ北地ニアルノ故ヲ以テ土壤ノ冷溫ノタメ根ノ吸收作用ノ困難ナルニヨリ起ルベシトナシシムペル、ステンストレームノ諸氏ハ澤地ノ鹽類及腐蝕酸等ノ過多ナルニヨリ生理的ニ乾燥セルノ故ナリト說明セリ。之ニ反シシュ

モノニシテ未ダ Merenchymzellen ヨリ起リタルモノアルヲ目撃セズ、

之ニ依テ見ルニ射出髓細胞ニハ少クトモ二種ノ異ナリタル官能ヲ有スルモノヲ含ミ冬期ニ於ケル水分ノ貯蓄夏期ニ於ケル水分ノ通發ト關係アルモノ、如シ而シテ其各細胞ニ於ケル代謝ノ差異ニ就テハクニー氏門下ノ研究中ニ屬スト云ヘバ其結果ノ發表セラル、モ亦近キニアルベシ、

(K. Kominami)

○フリッチ氏及ビリッチ孃『英國産淡水藻類ノ自然界ニ於ケル出現竝ニ其ノ生殖ニ關スル研究』

Fritsch, F. E. and **Rich,** Miss **F.** Studies on the Occurrence and Reproduction of British Freshwater Algae in Nature. 2. A. Five Years' Observation of the Fish Pond, Abbot's Leigh, near Bristol.

(The Bristol Naturalists' Society's Proceedings. Fourth Series, Vol. II., Part II., 1909. P. 27–54.)

著者ハ此ノ問題ニ就キ已ニ其ノ第一報ヲ一九〇七年 Annals of Botany, Vol XXI ニ公ニシ今又其ノ第二報トシテブリストルニ近キアボッツ池ニ於ケル五箇年間ノ觀察ヲ公ニセリ、先ヅ淡水産藻類ノ生態學的研究ノ歴史ヲ述ベ續イテ池ノ地質學的狀態竝ニ氣象學的考料ヲ說キテ本論ニ移ツレリ、本池藻類ノ「フロラ」ノ主ナルモノハ *Cladophora, Spirogyra* 及ビ種々ノ硅藻類ニシテ之レヲ四季ニ依テ四ツニ別チ得可シ、卽チ冬ハ硅藻類ノ時期ニシテ春ハあをみどろノ時期ナリ、夏ハかたみどろ最モ多ク秋ハ夏ト冬トノ變移ノ狀態ニアリ、

一九〇四年ヨリ一九〇八年ニ至ル五箇年間ノ春期ノ狀態ヲ見ルニ一九〇四年竝ニ一九〇八年ノ兩年ニ於テハあをみどろノ數量非常ニ少ク一九〇七年ニ於テハ其ノ繁生例年ニ比シテ遲延セリ、之レ恐ラクハ各前年九月ヨリ十二月ニ至ル四箇月間ノ雨量ニ關係スルモノニシテ一九〇四年竝ニ八年ノ各前年ニ於ケル右四箇月間ノ雨量ハ例年ニ比シテ非常ニ多ク約二倍半弱ナリ、一九〇七年ノ前年ニ於テモ亦例年ノ約一倍半ナリ、卽チ雨量多ケレバ池水ノ濃度稀薄トナリ且ツ水平面昇リテ水底ニ達スル日光ノ光力ヲ削減ス可シ、之レあをみどろノ接合胞子ノ發芽ニ重大ナル關係ヲ有スルモノニシテ前年生ゼシ接合胞子ガ翌春發芽セントスル時降雨多量ニシテ池水ノ濃度稀薄ナランカ、外界ノ狀態ハ接合胞子ノ發芽ニ不充分ニシテ遂ニ同植物ノ繁生ヲ見ザルニ至ルナル可シ、要スルニ日光ノ强弱、池水ノ濃薄、溫度ノ高低、溶解セル瓦斯ノ多少等ハあをみどろノ繁生ト最モ密接ナル關係ヲ有スルモノニシテ接合胞子構成モ亦本能的ニ其ノ時期ヲ定メ居ルヨリハ

雙子葉植物莖幹ノ射出髓細胞ハ形態上二種ニ區別スベシ一ハ Markstrahlmerenchymzellen 或ハ單ニ Merenchymzellen ト稱シ其射出ノ方向ニ長軸ヲ有スル細長キ細胞ニシテ同列間ノ隔壁ハ密ニ相接シテ互ニ無數ノ小孔(Tüpfel)ヲ以テ通ジ外壁ハ亦無數ノ小孔ヲ有スレドモ細胞間ハ粗ニ相接シ其間ニ間隙ヲ殘スヲ以テ小孔ハ細胞相互ヲ相連スルニ至ラズ瓦斯ノ通路ヲナス又他ノ種類ハ Markstrahlenpalissaden 又ハ單ニ Palissaden ト稱シ射出ノ方向ニ長軸ヲ有スルモノアレドモ縱長形ナルヲ普通トシ四周共ニ緊密ニ相接スルヲ以テ其細胞間ニ間隙ヲ有スル事ナシ而シテ木質柔細胞ト相接スルモノハ其壁甚ダ薄ク極メテ小形ナル小孔ヲ有ス之ニ反シテ導管ニ接スルモノハ無數ノ大形ナル孔ヲ以テ蔽ハレ表面ヨリ見ルトキハ恰モ格子狀ヲ呈スルヲ以テ特ニ之ヲ Gitterpalissaden ト名ク斯ノ如ク導管ニ交通ヲ有スル射出髓ハ特形ヲ有スレバ其形態ヲ異ニスルニ從ヒ亦官能ヲ異ニスベシトナシ著者ハ先ヅ其膨壓ノ關係ヲ比較シ以テ次ノ諸問ニ答ヘントセリ。

(一)全射髓細胞ノ膨壓ハ同價ヲ有スルカ、(二)同列ニ連ナル射出髓細胞ハ其導管ニ接スルカ或ハ他ノ木質部細胞ニ接スルカニ從ヒ其膨壓ニ差違ヲ認ム可キカ、(三)年輪ハ外輪ヨリシテ內輪ニ進ムニ從ヒ通導作用ヲ減ズルモノナレバ其膨壓ニモ變化ヲ認ム可キカ、(四)膨壓ハ季節ニ依テ變ズ可キカ、(五)季節ノ變化ハ主トシテ其溫度ノ差ヲ伴フモノナレバ夏期ニ於テハ人工的寒冷ニ曝シ冬期ニハ暖室ニ置クトキハ其膨壓ニ變化ヲ起スベキカ、

而シテ材料トシテハ一層ノ射出髓ヲ有スル所ノやなぎ屬植物三種はこやなぎ屬二種とちのき屬一種ヲ用ヒ硝酸加里ヲ其試藥トセリ今其結果ヲ綜合スルニ次ノ如シ、

(一)三種類ノ射出髓細胞ノ膨壓ニハ明ナル差違ナキ能ハズ卽チ Palissaden 中格子狀孔ヲ有セザルモノハ普通最小ナル膨壓力ヲ有シ Merenchymzellen 之ニ次ギ Gitterpalissaden 最大膨壓ヲ有ス、(二)全射出髓細胞ノ原形質分離ヲ起スベキ濃度ノ硝酸加里ニテハ格子孔ヲ有セザル Palissaden 最モ迅速ニ反應ヲ起シ Gitterpalissaden 最モ徐々ニ分離ヲ起ス、(三)同種類ノ射出髓細胞ハ同稠度ノ硝酸加里液ヲ以テ同樣ナル反應ヲ起ス可キハ勿論ナレドモ往々個性的差異ヲ表ハス事稀ナラズ故ニ正確ナル結果ヲ得ントセバ數囘反覆スルヲ要ス、(四)多年輪ヲ有スルモノニ就テ比較スルニ其新生年輪ハ古生ノモノヨリモ弱稠度ノ硝酸加里液ヲ以テ原形質分離ヲ起ス、(五)一年間ニ於ケル膨壓ヲ比較スルニ冬眠期ニハ夏期ニ於ケルヨリモ大ナル膨壓ヲ有ス、(六)冬期暖室中ニ在リテ新根ヲ發生シ新葉ヲ附ケタル幼枝ヲ抽出シタル *Salix fragilis* 及ビ *S. purpurea* 兩種ノ莖幹ハ其水中ニ在ル切斷面ニ近ク無數ノ塡充體ヲ形成セリ此塡充體ハ全ク Gitterpalissaden ヨリ起リタル

ニ分カル、其數凡ソ十二乃至十四、此粒再ビ不規則ニ相集マリ緩ルキ一塊トナリ連續セル核絲ノ形成セラル、コトナシ、此期ヲ以テ著者ハ「シナプシス」ヲ代表スルモノトナセリ、四分胞子母細胞ハ第一分裂ヲ終ヘタルノチ一旦休止期ニ入リ再ビ第二分裂ヲ行ヒ四箇ノ娘核ヲ形成ス、之ニ入レル染色體數ハ半減シテ七トナル。

四分胞子竝ニ嚢果胞子ノ發生ニ伴ヘル核分裂ノ詳細ナル研究ハ、著者之ヲナサヾリシト雖ドモ、前者ノ場合ハ通常染色體數六若クハ七箇ヲ算シ、後者ニアリテハ其數確カニ算シガタカリシト雖ドモ凡ソ複數(diploid)ナルコト疑ヲ容レズ、此等胞子ノ發生ニツキ興味アルハ細胞分裂ハ核分裂ニ伴ハズシテ核ガ先ヅ分裂ヲ繰回ヘシ多核細胞トナリ其數凡ソ十六ニ達セルトキ初テ細胞分裂ヲ始ムルコト、發生セル胞子ガ三箇細胞ノマヽニテ久シク留マルコトナリトス。

雄株ニ生ゼル四分胞子狀ノ體ハ、常規ノ四分胞子形成ノ場合ノ如ク劈開溝(Cleavage furrows)形成ヲ始ムルモ一モ中心ニマデ達シテ四分胞子ヲ形クルコトナク、又核ハ時トシテハ分裂シテ數箇ニ達スルコトアレドモ其核內ノ染色體數ハ凡ソ七ニシテ敢テ減數分裂ヲ行ヘル證跡ナシ

以上ノ研究ニヨリ著者ハかざしぐさノ生育史ニハいとくさニ於ケルガ如ク世代交番アリ、即チ受精セル核ハ十四ノ染色體ヲ有シ嚢果ヲ生ズ、故ニ嚢果胞子ハ十四ノ染色體ヲ含ム、四分胞子ヲ生ズル株ハ十四ノ染色體ヲ有シ從フテ此株ハ嚢果胞子ノ發生ニヨリ生ゼルモノナルベシ、又四分胞子形成ノ際ニハ減數分裂ニヨリ其染色體數ハ半減シ四分胞子中ニ其七ヲ含ム而シテ此四分胞子ガ發生セバ七箇ノ染色體ヲ有シ雌雄器ヲ帶ブル株ヲ生ズルモノナルベシト、但シ著者ハかざしぐさノ世代交番ガ antithetic ト認ムベキヤ或ハ homologous トスベキカニ關シテハ、(一)四分胞子ヲ生ズル株ト雌雄兩器ヲ生ズル株トニツキテ其核內ニ含マル、染色體數ニ相違アルコト、(二)然レドモ此等ノ株ノ外部形態ノ相類似セルコト、(三)時トシテハ四分胞子狀ノ體ガ有性器ヲ帶ブル株ニ生ズルコト等ヨリ左ノ結論ニ達セリ、即チ

(一)かざしぐさニハ antithetic ノ世代交番アリ、其有性世代ハ雌雄兩器ヲ有スル株ニテ代表シ、其無性世代ハ嚢果中ノ胞子形成細胞ニテ代表セラル、

(二)四分胞子ヲ生ズル株ハ雌器雄器ヲ生ズル株ト相交替繼續ス、四分胞子ヲ生ズル株ハ外部形態ハ有性世代ニ類シ、染色體數ハ無性世代ニ似タリ、故ニ homologous ノ世代交番ト見做スベキモノナルベシ　(S. Yamanouchi)

○クニー氏『射出髓細胞ノ膨壓』

Kny, L. Der Turgor der Markstrahlzellen. (Sonderabd. a. d. „ Landwirtschaftlichen Jahrbücher " Bd. XXXVIII.

ノ蕃殖ノ爲メニスル特殊ノ生殖細胞ニシテ之レヲ無性芽ニ比スベク、決シテ生育史中確然タル位置ニ含マルベキモノニアラズトセリ、凡ソ三年前山内氏ハいとぐさ(Polysiphonia)ニテ研究セル結果四分胞子ハ高等植物ノ胞子(Spore)ニ比スベク、此處ニ染色體ハ四分胞子形成ノ際半減セラル故ニ無性世代ガ有性世代ニ移ルノ轉期ニ當リ生育史中確然タル位置ヲ占ムル重要ナル形態ナリトセリ。紅色藻類以外ニテハあみぢぐさ(Dictyota)ノ四分胞子ノ性質ハいとぐさノト一致セリ、今回發表セラレタルルキス氏ノ研究ニヨリ、四分胞子ガ生育史中重要ナル位置ヲ占ムルコトノ確證ノ叉一ヲ得タリ。

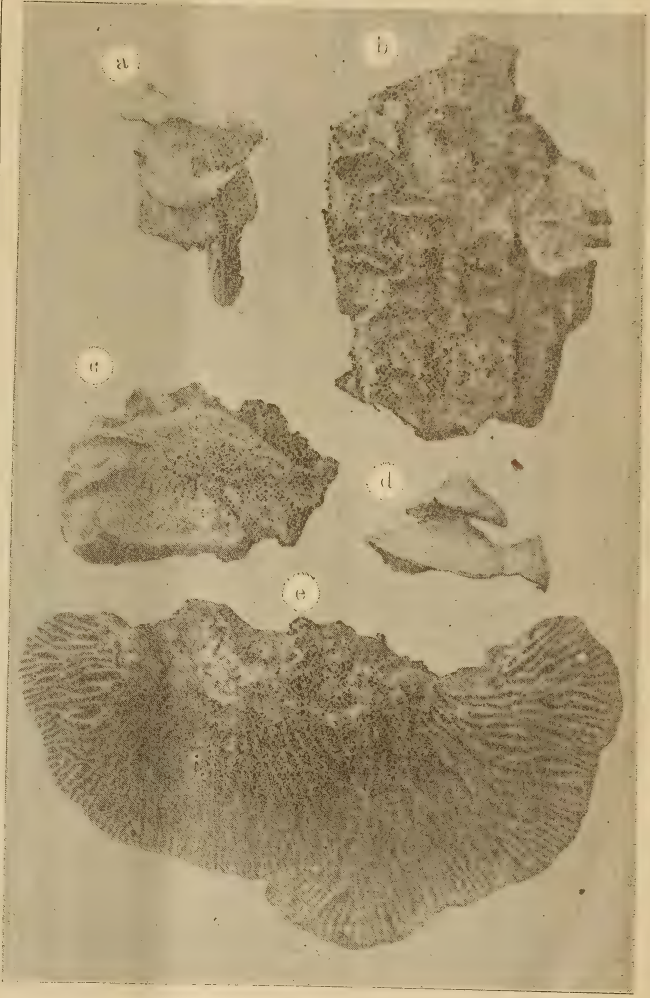
ルキス氏ハ二三年ニ亙リテかざしぐさノ生育史ノ研究ニ從事シ一昨年末米國バルテモーア市ニ開カレタル學術進歩ノ爲メニスル學會席上ニ於テ其結果ノ概要ヲ豫報シ今ハ更ニ詳細ナル結果ヲ公ニセラレタリ、其要點ヲ列擧セバ左ノ如シ

かざしぐさニテハ雌器、雄器竝ニ四分胞子ハ悉ク別株ニ生ズルヲ定則トス、氏ガ研究ノ爲メニ採集セル材料三百餘株中唯僅カニ二株ノミハ此定則ニ從ハズ、一ハ少數ノ雄器ヲ帶ベル株上ニ夥多ノ受精前ノ雌器（「フロカープ」）ト受精後ノ雌器（囊果）トヲ生ゼルニテ、他ハ多數ノ雌器ヲ帶ベル株ニ外部形態四分胞子ニ類セルモノヲ生ゼルナリ、此論文ハ先ヅ雌器、雄器竝ニ四分胞子ヲ生ズル異ナレル三株ノ特質ノ詳述ニ始マリ、外形大小比較、細胞及核ノ大小ノ比較、細胞間連絡ノ性質、多核細胞内ノ核分裂ノ殆ト同時ニ行ハル、コト、有色體ノ直接分裂ニヨリテ增加スルコト、雌器、雄器竝ニ四分胞子形成ノ方法、囊果胞子ト四分胞子トノ發生、異例ト見ルベキ場合ノ一卽チ雄株ニ生ゼル四分胞子狀ノ體ニツキテノ研究ニ及ビ、最後ニ世代交番ニ對スル著者ノ見解ノ論述ニ了ハル。營養細胞分裂ニツキテ著者ノ詳述スルコト左ノ如シ

かざしぐさノ核内ニハ「リニン」ノ分量極メテ少ナク、休止期ニアリテハ核内ノ染色質ハ「リニン」上ニ分布セラル、コトナク全ク仁内ニ含マル、仁ハ通常核内ノ中心ニ位シ同質ノ構造ナルガ如シ、而シテ染色體ハ全ク此仁ヨリ作ラル、卽チ染色質ハ先ヅ粒狀トシテ仁外ニ出ヅ此粒ノ數ハ遙カニ染色體ノ數ヨリ多ク其形モ種々ニシテ一樣ナラズ、次テ此等ノ粒狀體彼是相融合シテ初テ一定數ノ染色體ヲ形成ス。紡錘纖維ハ「リニン」ノ排列ヲ變ズルニヨリ形成セラル。四分胞子ヲ生ズル株ニテハ染色體數ハ十四ニシテ雄株竝ニ雌株ニテハ七ナルガ如シ。「キノプラスム」冠(Kinoplasmic cap)ハ核ノ兩極ニ形成セラル、モ一時的ニシテ核分裂ノ際ノミニ限ラル。

四分胞子形成ニツキテ著者ノ說ク所ニヨルニ、生長期後四分胞子母細胞ノ核内ニアル仁ハ凡ソ同形大ノ球狀粒

第六圖



a. I. piciporus Tanakae sp. nov.
b. I. japonicus sp. nov.
c. I. Noharae sp. nov.
d. Coriolallus Kusanoi sp. nov.
e. Daedalea Kusanoi sp. nov.

◎新著

○ルヰス氏『かざしぐさノ生育史』

Lewis, I. F. The Life History of Griffithsia Bornetiana. (Annals of Botany. Vol. XXIII. pp. 639–690. pls. 49–53. 1909.)

紅色藻類生育史ノ詳細ナル細胞的研究ノ公ニセラレタルモノ極メテ少ク、從フテ紅色藻類ノ生育史ニ關スル重要ナル諸問題ノ未ダ明解ヲ得ザルコト多シ、其一ヲ四分胞子(Tetraspore)ノ性質トナス。凡ソ十年前ヲルトマンス(Oltmanns)氏ハ四屬卽チひびらうど屬(Dudresnaya)いとふのり屬(Gloiosiphonia)きぬいとぐさ屬(Callithamnion)ダシア屬(Dasya)等ニ亙ル研究ヲ遂ゲテ、四分胞子ハ種

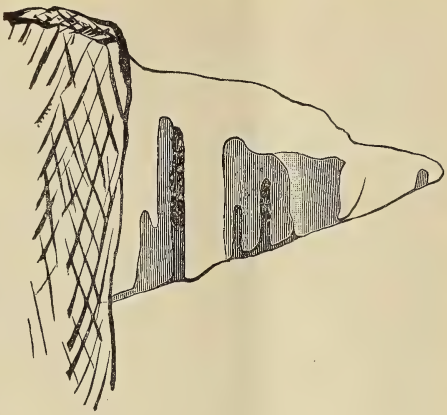
其長サ２－３m.m. ノモノ最モ多シ。

胞子菌絲共ニ無色透明ニシテ後者ハ３－４μノ幅ヲ有ス Cystidia ヲ有セズ。

Type specimen ハ數年前福島縣下ニテ草野氏ニ由リテ採集セラレ、又昨年余ガ杉ノ枯木又燒キタル杉ノ杭上ニテ採集セシモノナリ。

Daedalea kusanoi.

直立セル枯木ノ一側ニ著キ基部ヲ有シテ之ヨリ菌傘側出ス。



第五圖

傘ハ柄ヲ有セズ、其ノ上面及下面ハ時ニ平面近キコトアリ又稍凸隆ヲ成スコトアリ第五圖。上面稍粗ニシテ同心圓的ノ帶溝ヲ有ス、其ノ基部卽寄主ニ著生スル所ハ之ニ沿ヒテ時ニ少シク延長スルコトアリ、傘ノ大サハ３－４×６－７c.m. アリ、厚サハ褶襞ヲ合シテ1.5－2.0c.m. ニ達ス色ハ淡褐ナリ(第六圖 e)。

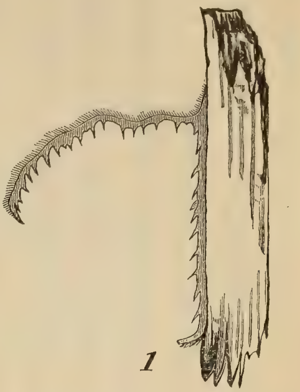
傘緣ハ全邊又波狀ヲ呈シ鋭クシテ剛シ、乾燥スルモ少シモ反轉セズ(第五圖)。

組織ハ全部木栓質ニシテ乾燥セルモノニテハ白色又ハ殆ド白色ヲ呈ス、傘ノ實質部ハ３－５m.m. ノ厚サヲ有ス、故ニ褶襞又ハ孔管ノ長サハ1.0－1.5c.m. ニ達スルコトアリ、而シテ孔管ハ不規則ニシテ螺曲セルモ寧ロ放射的排列ヲ取ルモノ多シ又褶襞ノ厚サハ乾燥セルモノニテハ$^1/_2$m.m. ニシテ褶襞ノ間隔ハ１m.m. 以上アリ、褶ノ稜角厚クシテ鈍且全緣ナルモ不平均ナリ。

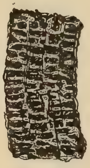
胞子ハ稍球狀又ハ卵形ヲ呈シ平滑ニシテ無色透明ナリ、菌絲モ亦無色透明ニシテ４－６μノ幅ヲ有ス。Cystidia ヲ有セズ。

Type specimen ハ草野氏ガ小石川ノ植物園内枯木上ニテ採集セラレタルモノナリ。

第三圖



1



2

組織ハ黄鳶色ヲ呈シ、薄クシテ撓ミ易シ、孔管大ニシテ淺ク不規則ナガラ少シク同心圓的ノ排列ヲ成スコト第三圖2ノ如シ、一般ニ傘ノ下面ハ淡鳶色ヲ有シ乾燥スレバ帶黄ノ「クリーム」色ヲ呈ス。

管壁ノ遊離セル部分ハ薄クシテ鋭ク少シク凹凸アリ、齒牙狀ヲ成ス。

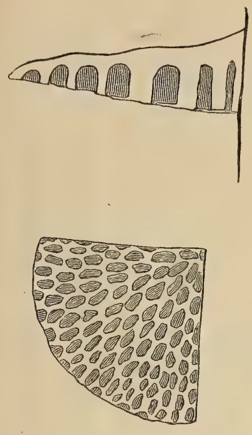
胞子菌絲共ニ無色透明ナリ。Cystidiaヲ有セズ(第六圖c)。

Type specimenハ明治四十一年十月鴻ノ臺ニテむくげノ枯木上ニテ余ガ採集セシモノナリ。

Coriolellus Kusanoi.

菌傘ハ小ニシテ稍半圓形ヲ呈シ菌柄ヲ缺キ寄主ノ一側方ニ數多上下ニ相竝生ス、基部ハ割合ニ廣クシテ少シク下方ニ延長ス。傘ノ大サハ 1―2×3―5c.m. ニシテ全體ノ厚サハ基部ニ近キ所ニテ 5―6m.m. ニ及ブ(第四圖第六圖d)。

第四圖



傘ノ上面ハ淡褐色ニシテ乾燥スレバ白色ヲ帶ブ、平滑ニシテ微カニ帶線ヲ現ハシ時トシテハ同心圓的ノ隆條ヲ有ス。

傘緣ハ稍厚キコトアリ、全邊ニシテ亂燥スルモ卷曲スルコト無シ。

組織ハ同ジク淡褐色ナレドモ乾燥標品ニ於テハ白色ニシテ且木栓質ナリ。

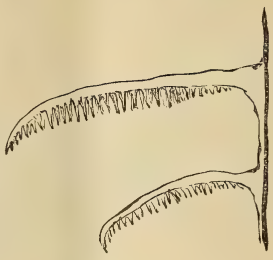
孔管ハ長キ所ニテハ殆 3―5m.m. ノ長サヲ有シ、孔ノ横斷面ハ多角形ニシテ比較的大ナリ、且放射的ニ排列シテ其方向ニ稍延長ス、

シモノナリ。

Irpiciporus japonicus.

菌傘ハ柄ヲ有セズシテ半圓形ナレドモ縦又ハ横ニ稍延長セルモノアリ、寄主ノ上ニ數多覆瓦狀ニ排列シテ相癒合ス。

大サ15×2.5c.m. ニシテ厚サハ針又ハ管壁ヲ合シテ 3 m.m. ナリ而シテ針 (Spine) ノ長サハ凡 2 m.m. ナルヲ以テ傘ノ實質ハ凡 1 m.m. ニシテ割合ニ薄シ(第六圖b)。



第二圖

表面ハ明瞭ナラザル帶紋ヲ有シ無毛平滑ナリ、其濕ヘル時ハ暗赭色ヲ有シ乾燥スレバ稍色ヲ失ヒテ乳白色ニ近ヅキ且鈍キ絹絲光澤ヲ現ハス。

緣邊ハ薄クシテ稍波狀ノ凹凸ヲ有シ、乾燥スレバ少シク下方ニ卷曲ス。

組織ハ膜質ニシテ内部ハ外部ヨリモ一般ニ淡色ナリ。孔管ハ割合ニ大ニシテ不規則ニ排列シ、且横斷面ハ圓カラズ、管壁ノ下端卽稜 (Edge) ハ鋭ニシテ一二ノ齒牙狀ニ分裂ス(第二圖)。

胞子及菌絲ハ無色透明ニシテ後者ハ 3.0－4.5μ ノ幅ヲ有ス。Cystidia ヲ有セズ。

Type specimen ハ明治四十一年八月東京ニテかしノ枯木上ニテ草野氏及余ノ採集セシモノナリ。

Irpiciporus Noharae.

菌傘部ハ半バ其ノ背面ヲ以テ寄主ノ外面ニ附著ス、而シテ其ノ附著セル部分ハ殆ド半圓形ノ輪廓ヲ有シ遊離セル部分モ亦殆ド半圓形ノ介殼狀ヲ成ス、尙其ノ遊離セル部分ハ乾燥スレバ下方ニ卷曲ス(第六圖c)。

大サハ 4×5c.m. 厚サハ孔管ヲ合シテ 1－2 m.m. ナリ、表面ハ同心圓的ノ帶線ヲ有シ帶黝鳶色ヲ呈ス但乾燥スレバ帶黃鳶色トナル、又微軟毛ヲ密生ス。

傘緣ハ波狀ヲ呈シ薄シ。

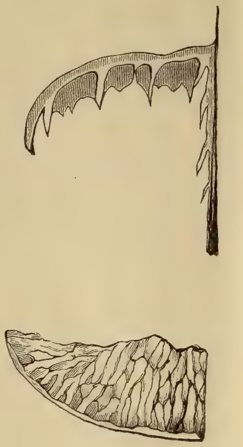
○多孔菌科ノ新種

野原茂六

左ニ揭グル多孔菌ハ頃日駒場農科大學所藏ノ多孔菌數十種ヲ該菌ノ專門家米國ムリル氏（MURRILL）ニ送リテ種名ノ撰定ヲ請ヒタルモノノ中同氏ガ新タニ創定セラレタル新種ニシテ、原文ハ「ミコロギア」（Mycologia）第一卷第四號ニ揭載セラレタリ。今之ガ簡單ナル記載ト圖トヲ擧ゲテ同好ノ士ノ參考ニ供セントス。

Irpiciporus Tanakae.

菌傘ハ柄ヲ有セズ、稍介殼狀ヲ成シ覆瓦狀ニ排列ス、寄主ニ著生スル所ニ於テハソレニ沿ヒテ下方ニ延長ス（Decurrent）第一圖。



第一圖

傘ノ大サ 1.×1.－2.c.m. ニシテ厚ハ中央部ニ於テ 3－4 m.m. アリ、但傘實質ノ厚サハ乾燥シタルモノニ於テ $^{1}/_{2}$ m.m. ナリ。

傘面ハ白色ニシテ無毛殆平滑ナリ、特別ノ帶條無シ。

傘緣ハ薄ク全邊ニシテ全部一樣ノ色ヲ有シ、乾燥スレバ內下方ニ卷曲シ、其面ニ稍不明瞭ナル放射狀ノ微條痕ヲ呈ス。

菌傘實質ノ組織ハ白色ニシテ膜樣ナリ、孔管ハ比較的大ニシテ長短不整ナレドモ多少放射狀ニ排列シ隣管ト相合シ全キ孔ヲ造ラズシテ溝ヲ造ルノ傾向ヲ有ス、通常 1－2 m.m. ノ直徑ヲ有シ中頃ニ於テハ殆ンド 2 m.m. ノ深サヲ有ス、各管中隔ノ下垂セル所ハ不規則ニシテ齒狀ヲ呈シ且銳シ。

胞子ハ稍長ク平滑ニシテ透明ナリ、菌絲モ亦無色透明ニシテ 2－3μ ノ幅ヲ有ス。Cystidia ヲ有セズ（第六圖 a）。

Type specimen ハ杉ノ枯木ニ生ジタルモノニシテ、明治四十一年農科大學生田中長三郎氏ガ武州高尾山ニテ採集セ

ノ余ノ經驗ニ徵スルトキハ同一ノ形狀ヲ有スル複染色體ノ一對宛存在スル事眞實ラシク思ハル、ナリ、例ヘバ第三圖及ビ第四圖ニ於ケルαトα'、βトβ'トハ同一ノ形狀ヲ有スルモノ、多少核分裂ノ時期ヲ異ニスルモノナルニアラザルカ。又同型核分裂ノ核板ヲ示セル第八圖ニ於テ同一ノ形狀ヲナセルモノガ二本宛アルガ如ク見ユルハ生殖細胞核ノ染色體ガ「ハプロイド」ニアラズシテ「ヂプロイド」ナルヲ示スモノナルニアラザルカ、此ノ事ニ關シテハ他日再ビ精細ナル研究ヲ行ハン考ナリ幸ニ好結果ニ達スルヲ得バ重ネテ報道スルノ期アルベシ。

花粉母細胞ノ減數分裂ヲ驗スルニ當リ余ノ注意ヲ惹キタル一事アリ、異型核分裂ノ中期（メタファーゼ）ニ於テハ未ダ核外仁(Extranucleare Nucleoli)ノ痕跡ヲモ認ムルコト能ハザレドモ後期若シクハ終期ニ近ヅクニ及ビテ赤道面ニ數個ノ極メテ著大ナル核外仁ノ現出ヲ見ル、(第七圖)此等ノ核外仁ハ同型核分裂ノ中期ニ於テ消失シ同分裂ノ終ニ於テ別ニ再ビ細胞質中ニ散點シテ現出シ(第九圖)四分子完成スルニ及ベバ又消失ス。コレ異型核分裂ニ際シ核內ニ存シタル仁ノ消費ニ依リ形成セラレタル紡錘ガ消滅スルニ際シ其ノ內ニ含有セラレタル一種ノ營養分トモ見做スベキ物質ノ一部ガ核外仁トシテ細胞質中ニ殘留シ同型核分裂ヲ行フニ當リ再ビ之レヲ紡錘ノ形成ニ使用シ紡錘ノ一旦消滅スルニ及ビテ又細胞質中ニ現レタルモノナルニアラザルカ。

以上述ベ來リタルコトヲ略言スレバ左ノ如シ

一、おにたびらこノ染色體ノ有性代數ハ八ニシテ無性代數ハ十六ナリ、

二、染色體ニハ形狀大小ノ差別アリ、

三、核外仁ハ異型竝ニ同型核分裂ノ終リニ於テ初メテ現出ス、

四、おにたびらこノ體部細胞核內ニハ相同ノ染色體四本宛存在スルモノナラン、

終ニ臨デ余ハ恩師藤井健次郎先生ノ絕ヘザル懇篤ノ指導ニ向ヒ深厚ナル感謝ノ意ヲ表ス、又此ノ研究ニ際シ直接間接ニ有益ナル助言ヲ與ヘラレタル諸先輩諸朋友ニ向ツテモ同樣ニ厚ク感謝スルトコロナリ。(圖版ハ次號ニ附ス)(完)

體部細胞核ニハ四本宛アルベキヲ想像スルモノニシテ染色體數ノ增加ヲ核分裂ヲ伴ハザル染色體ノ縱裂ニ期セント欲スルモノナリ。余モ亦おにたびらこノ染色體ガ「ヂプロイド」ナルベキカ「テトラプロイド」ナルベキカニ關シ少シク考慮ヲ用ヒタリ。然レドモ今コレヲ記スルニ先立チ先ヅ論ズベキ一事アリ。

イウエル氏ノ研究セルクレピス、テクトールムニ於テハ染色體ノ間ニサシタル大小長短ノ差ナキガ如クナレドモローゼンベルヒ氏ノ研究セルクレピス、ヴィレンスニ於テハ極メテ明白ナル長短ノ區別存在シ生殖細胞ノ三本ノ染色體ノ内一本ハ殊ニ長ク氏ハ此ノ長キ一本ノ染色體ガテクトールムノ二本ニ相當スルモノナルベシトノ想像ヲ下セリ然ルニおにたびらこノ染色體ハ又可ナリ明瞭ナル差異ヲ現シ該差異ハ異型核分裂ニ際シテ特ニ著シ、第二第三第四ノ三圖ハ花粉母細胞内ニ起リタル此ノ分裂ノ中期ニ於テ八本ノ複染色體ガ赤道面ニ整列セルヲ示ス者ニシテ何人モおにたびらこノ染色體ノ間ニ略一定ノ形狀大小ノ不同ノ存スル事ヲ拒ム能ハザルベシ（おにたびらこノ花粉母細胞ノ異型核分裂ノ方向ハ大低一定シ葯胞ノ長軸ト並行セルヲ以テ分裂ヲ側面ヨリ觀察セント欲セバ頭狀花序ヲナセル花叢ヲ縱斷スルニ如カザルベク若シ又極ヨリ觀察セント欲セバ横斷スルヲ宜シトス）第八圖ハ同型核分裂ノ中期ヲ表ハスモノナルガ染色體ノ間ニハ又タ多少ノ差異ノ存スルヲ見ルベシ。今おにたびらこノ染色體ガストラスブルガー氏ノ唱フル如ク「ヂプロイド」ナランカ異型核分裂ニ於テ同一ノ形狀大サヲ有セル複染色體ガ對ヲナサズ唯一ツ存スルモ何等ノ不思議ナシト雖モ若シローゼンベルヒ氏ノ言フ如ク「テトラプロイド」ナランカ斯クノ如キハ到底不可能ノ事ナラザルベカラズ、此ノ見地ヨリ余ハおにたびらこノ染色體ガ「チプロイド」ナルカ「テトラプロイド」ナルカニ向ツテ確固タル判定ヲ下サント試ミタリ然レドモ茲ニ容易ナラザル一大障壁アリ、他ナシ染色體ノ形狀ハ核分裂ノ初メヨリ終リマデ決シテ同一ノモノニアラズシテ同一ノ形狀ハ唯同一ノ時期ニ於テノミ認ムルコトヲ得ルモノナルガ上ニ核分裂ニ際シ現出スル染色體ガ必シモ同一ノ歩調ヲトリテ行動ヲ共ニスト限ラザルヲ以テ異型核分裂ニ於テ果シテ同一ノ形狀大サヲ有スル複染色體ガ一對宛アルカ否カヲ決定セントスルハ決シテ容易ノ業ニアラズ。余ノおにたびらこヲ研究シ始メテヨリ日尚淺ク未ダ此ノ點ニ於テ充分ナル觀察ヲ遂グルコト能ハズト雖ドモ今日マデ

Oenothera Lamarckiana(Geerts '07) · · ·14

Oenothera gigas(Lutz '07) · · · · · ·28

表中＊ノツキタルハ單性生殖ヲ行フ植物ニシテ各行ノ終リノ數字ハ染色體ノ倍數ヲ示スモノナリ

單性生殖ヲ行フ植物ガ同屬ニ屬スル正常植物ニ比シ染色體ノ數多キ事實ハ近時細胞學者ノ注目スルトコロノ現象ニシテ而モ大抵ノ場合ニ於テ丁度倍ナルハ決シテ無意味ノ事ニハアラザルベシ。おにたびらこノ染色體數ガクレピス、テクトールムノ染色體數ノ倍ナルヲ以テ余ハおにたびらこガ單性生殖ヲ行フ植物ニアラザルカトノ疑ヲ起シ多少此方面ニ注意ヲ拂ヒタリト雖モ今日迄ノ余ノ經驗ニテハ本植物ハ正當ナル生殖ヲ行フモノ、如ク花粉ノ發育ノ如キニ於テモ少シモ異常ト認ムベキトコロナシ、第十一圖ハ略ボ完成セル花粉粒ヲ畫ケルモノニシテ內ニ二核ヲ藏セルヲ見ルベシ大ナル仁ヲ有スルハ營養核ニシテ小ナル仁ヲ有スルハ生殖核ナリ。前記ノ表ノ示ス如ク既知顯花植物中染色體數ノ變化ニ最モ富メル屬ハヒエラシウムニシテ次ニ來ルハ實ニ此ノクレピス屬ナリ而シテ此ノ兩屬ガ共ニ菊科植物ナルノミナラズ、單性生殖ヲ行フコトノ確知セラレタル植物ノ半分ガ又菊科植物ナルハ奇ト言ハザルベカラズ兎モ角菊科ハ細胞學上面白キ科ト稱スル事ヲ得ベシ。クレピス屬ノ植物ニシテ未ダ研究ヲ經ザルモノ數種アリ邦產普通ノ海濱植物ノ一ナルわだんノ如キハ其ノ一ニシテ余ハ竊ニ此等ノ植物ニ向テノ細胞學的研究ガ必ズ有益ナル結果ヲ齎スベキヲ信ズルモノナリ。

新種形成ニ際シ染色體數ノ變化ヲ伴フコトノ決シテ稀有ノ現象ニアラザルハ最早疑フベカラザルコトニシテ次ニ來ルトコロノ問題ハ如何ナル方法ニヨリテ染色體數ノ變化ガ營マル、カト云フ事ナリ、此ノ點ニ關シテハ未ダ定論ト稱スベキモノナシト雖モストラスブルガー氏ハ染色體ノ橫斷ニヨリテ染色體數ノ增加現象ヲスベテ說明セント試ミタリ氏ノ考ニ據ル時ハ丁度染色體數ガ二倍トナリタル場合ニ於テモ其ノ增加ノ原因ハ各染色體ノ橫斷ニアリトナスモノナレバ同一ノ遺傳現象ニ關係アル染色體ハ普通ノ場合ノ如ク矢張二本宛アルベキ筈ナリ、然ルニローゼンベルヒ、ゲーツ等ノ諸氏ハドロセラ、ロンギフォリアエノテラ、ギガスノ如キ植物ノ體部細胞ノ有スル染色體ハ「ヂプロイド」ニアラズシテ「テトラプロイド」ナルベシトノ考ヲ抱ケリ、換言スレバ同一ノ遺傳現象ニ關與スル染色體ガ

便宜ヲウルコト尠カラズ、先ヅ「ヂアキネーゼ」期ニ現出スル複染色體ノ數ヲ勘定スルニ明ニ八本ナリ（第一圖ａｂ）次ニ核板ヲ形成セル複染色體ヲ極ヨリ觀察スルニ其ノ數又八ナルコト一層明晰ナリ（第五圖）減數分裂ノ第一回目ノ核分裂卽チ異型核分裂ノ終リニ於テ兩極ニ行クトコロノ單染色體ハ其ノ數亦八ニシテ（第六圖）減數分裂ノ二回目ノ核分裂卽チ同型核分裂ニ現出スル染色體ノ數モ亦從テ八ナリ（第八圖）、サレバおにたびらこノ染色體ノ原數八ナルコト最早疑ナキヲ以テ余ハ更ニ體部細胞核分裂ニ現出スル染色體ノ數卽チ倍數ガ果シテ十六本ナルカ否カヲ確メント欲シ種々ノ部分ニ於テ體部細胞核分裂ヲ精驗セリ、勿論原數ヲ決定スル程容易ニハアラザリシト雖モ其ノ十六ナル事ヲ確知スルコトヲ得タリ、第十圖ハ恰モ體部細胞分裂ニ於テ染色體ガ赤道面ニ並列セルヲ示スモノニシテ其數ノ十六ナルコトヲ明視スル事ヲウベシ。サレバおにたびらこノ染色體ノ有性代數ハ八、無性代數ハ十六ニシテ丁度クレピス、テクトールムノ染色體數ノ倍ニ相當セルヲ見ル、おにたびらこノ染色體ノ數ガ數ノ尠キ方面ニ於テ更ニ一歩ヲ進ムル事能ハサリシハ遺憾トスルトコロナリト雖モカク同屬ニ入ルトコロノ三種ノ類緣植物ガ皆異ナリタル染色體數ヲ現スノ事實ハ未ダ多ク其ノ例ヲ見ザルトコロニシテ面白キ事ト言ハザルベカラズ。今コレヲ文獻ニ徵スルニ類似ノ例ハ皆近年ノ發見ニカヽルモノノミニシテ實ニ左ノ如シ、隱花植物中ニモ類似ノ例ナキニアラズト雖モ今暫ク之ヲ省略ス、（植物學雜誌第廿一卷百八十二頁ヲ參照セヨ）

*Antennaria	alpina	(Juel '00)	50?
"	dioica	"	25?
*Alchimilla	speciosa	(Strasburger '04)	64
"	arvensis	(Murbeck '01)	32
*Thalictrum	purpurasceus	(Overton '09)	48
"	minus	"	24
*Hieracium	flagellare	(Rosenberg '07)	42
*Hieracium	excellens	(Rosenberg '07)	34
"	auricula	"	18
"	venosum	"	14
Drosera	longifolia	(Roseuberg '03)	40
"	rotundifolia	"	20
Rumex	acetosella	(Roth '07)	32
"	acetosa	"	16

植物學雜誌第二十四卷　第二百七十六號　明治四十三年一月二十日

○おにたびらこノ染色體ノ數ニ就テ

田原正人

一九〇五年イウエル氏ハ其ノ論文中ニ於テ菊科植物ノ一種クレピス、テクトールムガ有性代ニ於テ四本無性代ニ於テ八本ノ染色體ヲ有スル事ヲ發表セリ、當時既知ノ高等植物中ニハ染色體ノ數コレヨリ少ナキモノナカリシヲ以テ此事實ハ大ニ人ノ注目スルトコロトナレリ。一九〇九年ローゼンベルヒ氏其ノ近緣植物クレピス、ヴィレンスヲ研究セルニ、驚クベキコトニハ、其ノ染色體ノ數一層尠ナク有性代ニ於テ僅ニ三本無性代ニ於テ六本ナル事ヲ確メタリ。本邦普通ノ雜草ノ一ナルおにたびらこハ學名ヲクレピス、ヤポニカト稱シ實ニ此ノ趣味アル二植物ト屬ヲ同ジウスルヲ以テ余ハ此ノ植物ノ染色體ノ數果シテ何本ナルカヲ確メント欲シ去月來之ニ向テ研究ヲ試ミタリ。

ローゼンベルヒ氏ハ其ノ研究材料ヲカルノワ氏ノ「アルコホール、クロロホルム、アイスエッシッヒ」ヲ以テ固定シ好結果ニ達シタルヲ以テ余モおにたびらこヲ固定スルニ此ノ固定液ヲ用ヒタリ、該液ハ純「アルコール」「クロロホルム」及ビ氷醋酸ノ三液ヲ六ト三ト一トノ割合ニ混ゼルモノニシテ使用法ハ此ノ液中ニ固定材料ヲ四五時間浸シ置キ後純「アルコール」ニテ二三度洗フノミナルヲ以テ極メテ簡便ナリ。染色法トシテハ染色體ノ數ヲ決定スルコトガ余ノ第一ノ目的ナリシヲ以テハイデンハイン氏ノ「鐵ヘマトキシリン」ヲ用ヒタリ。

幼若ナル胚珠ノ細胞ニ於テ余ハ容易ニ體部細胞核分裂ヲ驗スルコトヲ得タルヲ以テ最初此ノ際ニ現出スル染色體ノ數ニ注目セリ、コレヨリ先余ハ本植物ノ染色體ガ幸ニクレピス、ヴィレンスヨリモ更ニ一歩ヲ進メテ有性代ニ於テ二本若シクハ一本ニアラザルカヲ疑ヒタリシガ今體部細胞核分裂ニ現ハレタル染色體ヲ見ルニ其ノ數決シテ十本ヲ下ル事ナキ事一目瞭然タリ然レドモ余ハおにたびらこノ染色體數ヲ確ムルコトノ又決シテ無益ノ業ニアラザルヲ思ヒ花粉母細胞ニ於ケル減數分裂ヲ研究セリ。本植物ノ花粉母細胞ハ其ノ數尠ク且ツ唯一行ニ竝ビ居ルヲ以テ研究上

植物學雜誌

第二十三卷
第二百七十五號
明治四十二年
十二月二十日發行

定價（一部 金貳拾五錢／十二冊 前金參圓） 但郵稅共

（禁轉載）

○論說 頁

●北海道及ビ新領樺太ニ於ケル石松類（承前） 武田久吉 二二一

●日本植物考察（承前） 牧野富太郎 二四四

●奇ナル中毒症ヲ發スル毒菌からはつだけニ就テ 理學士 川村清一 四八七

○新著

●フロインドリッヒ氏『葉內維管束ノ發生及ビ再生ニ就テ』●ハインリッヘル氏『ファチェリア、タナチェテフォリアノ種子發芽ト光線トノ關係』●トレンデル氏『葉ノ同化細胞ニ於ケル滲透度變化及ビ滲透壓ニ就テ』●ビッテル氏『メルクリアリス、アンヌアノ雌本ノ隔離ニヨリ起ル性別ノ疑問ニ就テ』●中澤氏『八丈島甘藷酒麹ヨリ分離シタル一新絲狀菌リゾープス、バタータス』

○雜錄

●細菌ノ自然系統（承前）（小南）●地球ニ於ケル生活ノ起原（承前）（郡場）

○雜報

●ダーウィン紀念會●岡山ニ於ケルダーウィン先生紀念講演會

◎東京植物學會錄事

●入會●退會●轉居

東京植物學會

○會告

近來會費滯納ノ向尠ナカラズ會務整理上甚困却仕居候間此際奮ッテ御拂込ノ程切ニ希望仕候

○會費拂込方注意

○明治四十三年一月以後會費御拂込ノ節ハ別ニ領收書ヲ差出サズ單ニ領收廣告ヲ雜誌上ニ揭載シ領收書ニ替ヘ申ス可ク候事

○會費御拂込後一箇月ヲ經ルモ尚雜誌上ニ領收廣告ヲ御認ナキ時ハ其旨御通知相成度候事

○會費拂込ハ振替貯金口座第壹壹九〇番東京植物學會宛ニテ御拂込相成度候事

○會費拂込方御催促ニ及ブモ尚未納數月ニ亙ル時ハ幹事會ノ決議ニ依リ會則第十五條ヲ履行シ其旨雜誌上ニ揭載致ス可ク候事

東京植物學會

明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可　每月一回二十日發行

第二十四卷　第二百七十六號

植物學雜誌

明治四十三年一月二十日發行

○論說　禁轉載

頁

●しらやまぎく寄生ノコレオスポリウムトあかまつ寄生ノペリデルミウムトノ系統的聯絡ニ就テ　農學士　折下吉延　一

●日本產新穀精草屬　理學士　中井猛之進　五

●北海植物襍錄　武田久吉　七

●日本植物考察（承前）（第一、圖版附）　牧野富太郎　十三

●おにたびらこノ染色體ノ數ニ就テ　理學士　田原正人　一

●多孔菌科ノ新種　野原茂六　六

○新著

●ルキス氏『かざしぐさノ生育史』●クニー氏『射出髓細胞ノ膨壓』●フリッチ氏及リッチ孃『英國產淡水藻類ノ自然界ニ於ケル出現竝ニ其生殖ニ關スル研究』●ヤップ氏『澤地植物ニ於ケル直立層別ト蒸發及溫度トノ關係』

○雜錄

●生活葉ノ發熱（市村）●海岸ニ生ズル褐藻類ノ層的分布ニ就テ（桑田）●孔明廟ノ柏（松田）●柳柏トハ何ゾ（松田）●矮小トナリタルにはほこりニ就テ（松田）●ひめかゝらノ自生地（牧野）

○雜報

●植物學科檢定本試驗問題●中井學士ノ入營●早田博士ノ渡歐●歐洲植物學者動靜

◎東京植物學會錄事

●例會記事●終身會員●入會●退會●轉居

東京植物學會

(二八二)二四八、(二八三)二七四、(二八四)二九六
(二八五)三二二、(二八六)三五〇、(二八七)三八〇
終身會員……………………(二七六)　二六
役員ノ交迭……………………(二八四)二九六
幹事ノ補缺……………………(二八五)三二二
改名……………………(二八一)二〇二
改姓…………………(二八三)二七四、(二八四)二九六
死亡…………………(二八一)二〇二(二八七)三八〇

岡村博士著『淺草海苔』……（二七七）五三
三好博士著『日本之植物界』……（二七八）七三
神谷理學士著『顯花植物分類學』下卷……（二七八）七四
グリーン氏著『植物學史』……（二七九）一二一
レーブナー氏『園藝植物養成手引』……（二八四）二九五
英譯『ド、フリース氏細胞內「パンゲン」論』……（二八六）三四九
川上氏『臺灣植物目錄』……（二八七）

◎雜報

植物學科檢定本試驗問題……（二七六）二四
中井學士ノ入營……（二七六）二五
早田博士ノ渡歐……（二七六）二五
歐洲植物學者動靜……（二七六）二五
「ドクトル」ウヰリス氏……（二七七）五四
ゼネヴァ理化博物學會ノ懸賞論文募集……（二七八）七二
植物學者動靜……（二七八）七三、（二八三）二七四
齋藤博士ノ通信……（二七八）七三
柴田博士ノ渡歐……（二七九）一二二
バァーンス敎授ノ訃……（二七九）一二二
四國及九州ニ於ケル夏期講習會……（二八〇）一五六
クレープス敎授ノ來邦……（二八〇）一五六
大賀理學士ノ赴任……（二八一）二〇二
北原、岡村兩氏『水理生物學要稿』……（二八七）三七九
柴田博士ノ通信……（二八二）二四一
武田氏ノ通信……（二八二）二四六
三宅博士ノ歐米漫遊……（二八三）二七四
クレプス敎授ノ來朝……（二八四）二九六
新學士及ビ其ノ卒業論文……（二八五）三二二
武田久吉氏ヨリノ通信……（二八六）三四九

◎東京植物學會錄事

例會記事……（二七六）二五、（二七七）五四、（二七八）七五
（二七九）一二二、（二八二）二四六
總會記事……（二八〇）一五六
入會……（二七六）二六、（二七七）五四、（二七八）七六
（二七九）一二二、（二八〇）一六三、（二八一）二〇二
（二八二）二四八、（二八三）二七四、（二八五）三二二
（二八七）三七九
退會……（二七六）二六、（二七七）五四、（二七八）七六
（二七九）一二二、（二八一）二〇二、（二八二）二四八
（二八三）二七四、（二八五）三二二、（二八六）三五〇
（二八七）三八〇
轉居……（二七六）二六、（二七七）五四、（二七八）七六
（二七九）一二二、（二八〇）一六三、（二八一）二〇二

魔法瓶ヲ「パラフィン」封入ニ際シ使用スルコト(大野)……(二八四)二八二
あかさヽげノ花色(牧野)……(二八四)二八三
浮泛葉アルばいくゎも本邦ニ産ス(牧野)……(二八四)二八四
昆明山海棠屬 Tripterygium ニ就テ(松田)……(二八四)二八四
植物名ノ支那四川省方言(松田)……(二八四)二八六
清國植物雜話(小畑)……(二八四)二八七
文部省植物科教員檢定豫備試驗問題……(二八四)二八八
いてふノ染色體(石川)……(二八五)三一四
柳ノ種子ノ發芽力(野原)……(二八五)三一四
單寧檢出ノ新法及ビあをみどろニ於ケル單寧ノ生理的意義(郡場)……(二八五)三一六
みづき及ビくまのみづきノ學名ニ就テ(松田)……(二八五)三一八
しらやまぎく葉上ノ芽ハ繁殖用ニ生ゼシニアラズ(牧野)……(二八五)三一九
ひのきばやどりぎノ雄本ニ逢ヒ難シ(牧野)……(二八五)三二〇
こなぎノ葉狀(牧野)……(二八五)三二〇
めひしば竝ニこめしひば(牧野)……(二八五)三二〇
やっこさう第一ノ發見者(牧野)……(二八五)三二〇
こんにゃく自生地ノ發見(牧野)……(二八五)三二一
滿洲植物新稱(矢部)……(二八五)三二一
ぐんばいひるがほ最北の産地(牧野)……(二八六)三四三
ふらすもハふらすこもノ誤ナリ(牧野)……(二八六)三四三
ぼうらん稚苗ノ葉狀(牧野)……(二八六)三四四
ぎやうぎしばノ特徵(牧野)……(二八六)三四四
しきみノ果實戞然聲アリ(牧野)……(二八六)三四四
さはとらのを及近似ノ種ニ就テ(松田)……(二八六)三四四
書帶草ニ就テ(松田)……(二八六)三四五
クリスト氏檢定ノ邦産新羊齒ニ就キテ(兒玉)……(二八六)三四六
にがな、しろばなにがな等ニ關スル予ノ卑考(武田)……(二八六)三四七
日本産つちごけ屬ノ一新種(岡村)……(二八七)三六八
ほろぎくノ所屬ニ就テ(早田)……(二八七)三七二
むらさきみヽかきぐさノ支那ニ産スル事ニ就テ(松田)……(二八七)三七五
せいやうぐんばいなづなニ就テ(松田)……(二八七)三七六
やぶたばこ屬ニ就テ(小泉)……(二八七)三七六

◎新刊紹介

三好博士著『日本植物景觀』第十三集、第十四集……(二七七) 五一
岡村博士著『日本藻類圖譜』……(二七七) 五二

しばなハ蓋シしほばなノ略歟(牧野)・・(二七八) 六七
ぎょりう二期ニ開花ス(牧野)・・・・・・・(二七八) 六七
南滿州植物見聞錄(矢部)・・・・・・・・・・(二七八) 六八 (二七九) 一一六 (二八〇) 一四五 (二八一) 一九八 (二八二) 二三八
歐洲紀行(早田)・・・・・・・・・・・・・・(二七八) 七〇 (二八〇) 一四七 (二八一) 一九九 (二八二) 二三九 (二八三) 二七一 (二八四) 二八九
普通ノかび(絲狀菌)ノ和名ト該菌類ノ生態ニ就テ(三好)・・・・・・・・(二七九) 一〇一
グレオスポリウム菌桒類ニ寄生ス(吉野)・(二七九) 一〇五
さぼてん科ノ小記(小泉)・・・・・・・・(二七九) 一〇五
三種ノ分裂酵母菌ニ就テ(小南)・・・・・(二七九) 一一〇
「アルコホル」醱酵ニ關スル新説(小南)・・(二七九) 一一二
豌豆ニ於ケル澱粉形態及ビ糖量ノ雜種遺傳(郡場)・・・・・・・・・(二七九) 一一三
清國植物漫錄(矢部)・・・・・・・・・・・・(二七九) 一一五 (二八二) 二三二 (二八三) 二六九 (二八七) 三七三
家庭的讀物トシテノ植物學書(服部)・・・・・・・・・・(二七九) 一一八 (二八〇) 一五三
水質ノ生態學的判別(中野)・・・・・(二八〇) 一三九
藻類ノ周期的出現ノ原因ニ就テ(中野)・・(二八〇) 一四二
たいきんぎくノ產地紀州ニ及ブ(牧野)・・(二八〇) 一四五
邦產がんぴ屬植物ノ花粉ノ發育ニ就テ(田原、石川)・・・・・・・・・・(二八一) 一八八
單性生殖ト染色體數(桑田)・・・・・・・(二八一) 一九〇
木質組織ノ「プレパラート」製法(鈴木)・・(二八一) 一九一
あみぢぐさニ於ケル世代ノ交番(田原)・・(二八一) 一九一
鑑定ニ困難ナルさるのこしかけニ就テ(川村)・・・・・・・・・・(二八一) 一九二
越中國產蘚類報告第一(笹岡)・・・・・(二八一) 一九七
淺南蔘北地衣蘚苔目錄其一(大日向)・・・(二八二) 二二九
Melothria perpusilla Cogn. ニ就テ(松田)・(二八二) 二三三
蠟梅ノ原產地ニ就テ(松田)・・・・・・(二八二) 二三四
敎授資料トシテノあべまきノ木栓(草野)・(二八二) 二三四
故露國植物學大家カール、ヨーハン、マキシモヴ（キッ）チト共ニ忘ルベカラザル須川長之助翁(大津)・・・・・・・・(二八二) 二三五
Lactuca albiflora (A. Gray) Maxim ハ獨立スベキ一種ナリ(中井)・・・・・・・(二八三) 二六七
甲府附近初夏ノ蓼(中井)・・・・・・・(二八三) 二六八
Polygonum pauciflorum Maxim. (中井)・・(二八三) 二六八
Onoclea struthiopteris ノ前葉體ノ性ノ變化(田原)・・・・・・・・・(二八三) 二六九
植物新名(矢部)・・・・・・・・・・・・(二八三) 二七〇

ギウラ氏　歐洲産とりかぶと屬ノ「モノグラフ」ノ豫報……（中井）（二八〇）一三七
三宅驥一氏　かうえふさんノ配偶體竝ニ胚ノ發育……（桑田）（二八三）二六〇
シャル氏　ひろはのまんてまニ於ケル花色及ビ性ノ遺傳……（郡場）（二八三）二六三
シュレーデル氏　稻及ビ二三禾本科植物ノ初出鞘葉ノ長サニ及ボス外圍影響ニ就テ……（中野）（二八一）一八六
セルベッター氏　胡頽子科植物誌……（小泉）（二八七）三六五
ストリーター氏　重力ガアマニタノ生長ノ方向ニ及ボス影響……（野原）（二七八）六四
ストラスブルガー氏　椄木雜種ニ關スル予ノ見解……（桑田）（二七七）三五
スタール氏　葉ハ何故ニ綠色ナルカ……（市村）（二七八）五九

◎雜錄

括弧内ノ數字ハ號數ヲ示シ他ハ頁數ヲ示ス

生活葉ノ發熱（市村）……（二七六）一七
海岸ニ生ズル褐藻類ノ層的分布ニ就テ（桑田）……（二七六）一九
孔明廟ノ柏ニ就テ（松田）……（二七六）二一
柳柏トハ何ゾ（松田）……（二七六）二二
矮小トナリタルにはほこりニ就テ（松田）……（二七六）二三
ひめかゝらノ自生地（牧野）……（二七六）二三
けかび及ビくものすかびノ和名ニ就テ（小南）……（二七七）四二
日本産のがりやす屬ノ新品種ニ就テ（武田）（二七七）四四
つくばすげニ就テ（松田）……（二七七）四六
むしゃりんだうノ脚葉（牧野）……（二七七）四六
ひとつばたご我邦ニ自生ス（牧野）……（二七七）四七
ひがんざくらニ兩種アリ（牧野）……（二七七）四七
にがゞしゅう雄本雌本ノ偏在（牧野）……（二七七）四八
しまばらいちご肥前島原ニ産ス（牧野）……（二七七）四八
鋸齒アル子葉ヲ有スル植物（牧野）……（二七七）四九
おらんだせんにちノ葉ヲ食フ（牧野）……（二七七）四九
おほたにわたりノ自生地紀州ニ及ブ（牧野）……（二七七）四九
かんつはぶきノ原産地（牧野）……（二七七）五〇
屋久島産苔類ノ一新種（牧野）……（二七七）五〇
白絹病菌ノ侵害力（吉野）……（二七八）六六
かいだうノ原種ト認ムベキ野生品（牧野）……（二七八）六六

ハンソン氏　紅藻ノ研究……（郡場）（二七九）一〇〇
ニーエンブルク氏　ほんだはら屬及ビひしもく屬ノ藏卵器ノ發生……（田原）（二八四）二八二
ホーン　クル兩氏　そらまめノ種子ニ於ケル水ノ吸收ニ就テ……（中野）（二八六）三四一
ドリウ氏　こんぶ屬ノ生殖ト其ノ初期發生……（田原）（二八五）三一三
トム氏　あをかび屬菌種ノ培養研究……（小南）（二七九）九九
ドスタール氏　葉ト其腋芽トノ交互作用……（中野）（二七八）六一
ルヰス氏　かざしぐさノ生育史……（山内）（二七六）一〇
レヴェイエー氏　支那及日本産さいちご屬……（中井）（二八〇）一三八
レーヴィス氏　ネープルスニ於ケルあみぢぐさノ週期性……（田原）（二八六）三四二
中井氏　韓國植物誌第一卷……（小泉）（二八一）一八四
ナヱシン氏　被子植物精核ノ自働能力ニ就テ……（田原）（二八二）二二六
ナミスロウスキイ氏　けかび族菌ニ關スル研究……（小南）（二八七）三六七
ウォルフ氏　きんばい屬植物編……（小泉）（二八一）一八五
クニー氏　射出髓細胞ノ膨壓……（小南）（二七六）一二
クリューイッフ氏　熱帶ニ於ケル好熱細菌……（小南）（二八一）一八三
グレゴリー氏　かんざくらノ大形及常形品ニ於ケル組織學的觀察……（郡場）（二八〇）一三八
クラット氏　屈曲根ニ側根ノ成生ニ就テ……（中野）（二七八）六二
ヤップ氏　澤地植物ニ於ケル直立層別ト蒸發及ビ溫度トノ關係……（中野）（二七六）一五
山内氏　やまどりぜんまいノ染色體……（田原）（二八三）二六二
マークエット氏　でんじさうノ胞子母細胞ノ構成ニ關シテ……（安井）（二八三）二六二
フリッチ氏　リッチ孃　英國産淡水藻類ノ自然界ニ於ケル出現竝ニ其ノ生殖ニ關スル研究……（桑田）（二七六）一四
小泉氏　中原氏採集樺太植物……（松田）（二八二）二二五
アトキンス氏　種子ノ吸水ニ就テ……（中野）（二八二）二二八

遠藤吉三郎・赤塚孝三郎　アラクノイディスクスノ増大胞子形成法……(278) 47.
森惠梁・松田定久　上海附近植物目録……(287)242.
鈴木靖　北海道上部白堊紀産植物ノ新種ニ就テ……(284)181.

邦文ノ部

服部廣太郎　植物學ト水道トノ關係……(282) 213. (285) 297. (286)323.
川村清一　月夜茸及其發光現象ニ就テ……(281)163. (282) 203. (283) 249. (284)275.
田原正人　おにたびらこノ染色體ノ數ニ就テ……(276) 1.
中野治房　中部利根河岸ノ植物生態ニ就テ……(277) 27.
上田榮次郎　蒟蒻葉枯病細菌及「マナーン」ヲ溶解スル細菌類……(281)175.
野原茂六　多孔菌科ノ新種……(276) 6.
草野俊助　稀有なる菌根（おにのやがらトならたけトノ共生）……(279) 77.
保井コノ　さんせうもノ生活史……(279) 81. (280)123.
松田定久　田中久藏君送付西安植物目録……(279) 91.
遠藤吉三郎・赤塚孝三郎　アラクノイディスクスノ増大胞子形成法……(278) 55.
三好學　たがやさんトハ何ゾヤ……(287)361.
三宅市郎・原攝祐　我國ニ於ケル竹類ノ菌類ノ研究……(286) 331. (287)351.

◎新著

（著者姓名イロハ順括弧內ノ數字ハ號數ヲ示シ他ハ頁數ヲ示ス）

ローソン氏　かうやまきノ配偶體竝ニ其ノ胚……（桑田）（二八五）三一一
ハインリツヘル氏　綠色半寄生植物第五篇まゝこな屬……（郡場）（二七七）四〇
パッターソン チヤーレズ兩氏　竹ノ天狗巣病ノ研究……（原）（二八七）三六五
ハーヴェー氏　クラミドモナス及他ノ植物細胞上ニ及ボス毒作用ニ就テ……（中野）（二七七）三八

植物學雜誌第二十四卷（自第二百七十六號 至第二百八十七號）目錄

◎論　說

（著者姓名イロハ順 括弧内ノ數字ハ號數ヲ示シ他ハ頁數ヲ示ス）

歐文ノ部

石川光春　いてふノ染色體 . . . . (285)225.
折下吉延　しらやまぎくノコレオスホリウムトあかまつ寄生ノペリデルミウムトノ系統的聯絡ニ就テ . . . . (276)　1.
田原正人　おにたびらこノ染色體ノ數ニ就テ . . . . (277)　23.
同　桑ノ核分裂ニ就テ . . . . (287)282.
武田久吉　北海植物襍錄 . (276) 7. (281) 131. (282) 156. (283) 174. (285) 235. (286) 253. (287)233.
同　日本產のがりやす屬ノ新品種 . . . . (277)　36.
同　新種及汎ネク世ニ著聞セザル日本產植物 . . . . . (278) 61. (280)107.
中井猛之進　日本產新穀精草屬 . . . . (276)　5.
桑田義備　稻ノ細胞學的研究 . . . . (287)267.
松村任三　クリスト氏檢定邦產新羊齒 . . . . (286)239.
松村任三 小泉源一　日光產菊科植物 . . . . . (276) 85. (280) 93. (281) 115. (282) 147. (283)159.
松田定久　鈴木珪壽氏採集浙江省杭州植物目錄 . . . . (283)168.
牧野富太郎　日本植物考察 . . (276) 13. (277) 28 (278) 50. (279) 71. (280) 99. (281) 124. (282)137. (283) 165. (284) 220. (285) 227. (286) 242. (287)291.
藤井健次郎　白堊紀ノ植物及ビ其絕滅ノ源因ニ就テ . . . . (284)197.
小泉源一　日本產たからかう屬 . . . . (286)261.

（明治二十六年[illegible]第三種郵便物認可）

植物學雜誌第二百八十八號附錄

植物學雜誌

第二十四卷

自第二百七十六號至第二百八十七號

東京植物學會

東京

明治四十三年

8917

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01110 0047